

表 2-2

検討機材概要表 1/14

機材No.	機材名称	主な仕様・構成	計画数量	要請数量	単位	優先順位
G	共用実験室用機材					
G-1	紫外可視分光光度計	波長範囲: $\leq 190 \sim \geq 1,000\text{nm}$ 、波長精度: $\pm 0.3\text{nm}$ 以内	1	1	台	A1
G-2	蛍光分光光度計	波長範囲: $\leq 220 \sim \geq 700\text{nm}$ 、波長精度: 2nm 以内	1	1	台	A1
G-3	フーリエ変換赤外分光光度計		-	1	台	A1
G-4	ガスクロマトグラフ	使用温度: 室温+4~450°C程度 / 設定1°C以内、圧力範囲: $0 \sim \geq 400\text{kPa}$ 、流量制御範囲: $0 \sim \geq 200\text{ml/min}$ 、検出器: TCD, FID, ECD, FPD	1	1	台	A1
G-5	高速液体クロマトグラフ	波長範囲: $\leq 190 \sim \geq 900\text{nm}$ 、波長精度: $\pm 1\text{nm}$ 以内、再現性: $\pm 0.1\text{nm}$ 以内、検出器: 紫外・可視・蛍光・屈折	1	1	台	A1
G-6	液体クロマト・質量分析装置	検出器: 紫外・可視2~4,000DA、S/N > 50:1、Detector (UV)	1	1	台	A1
G-7	ICP質量分析装置		-	1	台	A1
G-8	マイクロ波分解装置	マイクロ波出力: $\geq 700\text{W}$ 、試料架数: 10個以上	1	1	台	A1
G-9	自動滴定装置	pH測定範囲: $0 \sim 14$ / 分解能 0.01pH 以内、mV測定範囲: $0 \sim 1,9999\text{mV}$ 程度、温度範囲: $\leq 0 \sim \geq 100^\circ\text{C}$ 、ビュレット: シングル20ml容量	1	1	台	A1
G-10	自動分注希釈装置		-	1	台	A2
G-11	高速冷却遠心分離機	回転数: $\geq 20,000\text{rpm}$ 、最大遠心力: $\geq 45,000 \times g$ 、設定温度: $\leq 0 \sim \geq 40^\circ\text{C}$	3	3	台	A1
G-13	サンプル前処理設備共用機材		1	3	式	A1
G-13-1	高速粉砕器	回転数: $400 \sim 2,500\text{rpm}$ 程度、全容量: 2% 程度、攪拌容量: 1% 程度	2	3	台	A1
G-13-2-1	電子天秤	ひょう量: $\geq 200\text{g}$ 、最小表示: 0.01mg	1	3	台	A1
G-13-2-2	電子天秤	ひょう量: $\geq 200\text{g}$ 、最小表示: 0.1mg	1	-	台	-
G-13-3	恒温振とう器	使用温度: $\leq 5^\circ\text{C} \sim \geq 60^\circ\text{C}$ 、温度調整精度: $\pm 0.3^\circ\text{C}$ 以内、振とう数: $\leq 30 \sim \geq 150\text{rpm}$ 、振とう幅: $\geq 35\text{mm}$	2	3	台	A1
G-13-4	ホモジナイザー	最高回転数: $\geq 20,000\text{rpm}$ 、ゼネレータ: $0.25 \sim 10\text{ml} / 1.5 \sim 100\text{ml} / 5\text{ml} \sim \geq 500\text{ml}$ の3本、架台付き	2	3	台	A1
G-13-5	超音波処理器	周波数: 20kHz 程度、超音波出力: $\geq 300\text{W}$	2	3	台	A1
G-13-6	超純水製造装置	比抵抗: $18\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ 以上、TOC: $< 5\text{ppb}$ 、採取量: $\geq 1.5\%$ /min	2	3	台	A1
G-13-7	ロータリーエバポレーター	回転数: $\leq 20 \sim \geq 180\text{rpm}$ 、バス容量: $\geq 5\%$ 、蒸留フラスコ及び受けフラスコ付き	1	3	台	A1
G-13-8	遠心式エバポレーター	回転数: $\geq 1,300\text{rpm}$ 、温度設定: Max. $\geq 40^\circ\text{C}$ 、ローター3種付き	1	3	台	A1
G-13-9	卓上型遠心分離器	最大回転数: $\geq 6,000\text{rpm}$ 、最大遠心力: $\geq 4,500 \times g$	3	3	台	A1
G-13-10	卓上型pH計	pH測定範囲: $\text{pH}0 \sim 14$ / 精度 ± 0.1 以内、mV測定範囲: $\pm 2,000\text{mV}$ 、温度範囲: $0 \sim 100^\circ\text{C}$ 程度	3	3	台	A1
G-13-11	自動分注器	セット内容: $2\mu\text{l}$ 、 $10\mu\text{l}$ 、 $20\mu\text{l}$ 、 $100\mu\text{l}$ 、 $200\mu\text{l}$ 、 $1,000\mu\text{l}$ 、 $5,000\mu\text{l}$ \times 各1本	3	3	台	A1
G-13-12	調剤器(液体分配器)	試薬シリンジ: 0.25ml 、サンプルシリンジ: 100ml 、シリンジ: $100\text{ml}/250\text{ml}/500\text{ml}/1,000\text{ml}$	3	3	台	A1
G-13-13	振とう器	振とう数: $\leq 50 \sim \geq 200\text{rpm}$ (可変)、最大振とう幅: $\geq 2\text{cm}$	4	3	台	A1
G-13-14	真空ポンプ(水流式)	排気量: $\geq 15\%$ /min、到達真空°C: $17\text{Torr}(20^\circ\text{C})$ 以上	2	3	台	A1
G-13-15	コンプレッサー		-	3	台	A1
G-13-16	濾過器	フィルターホルダー / 2連式、有効濾過面積: 7cm^2 程度	3	3	台	A1
G-13-17	メタルブロックバス	使用温度: $\leq 35^\circ\text{C} \sim \geq 200^\circ\text{C}$ 、温度調整精度: $\pm 1^\circ\text{C}$ 以内、槽内寸: $200 \times 100 \times 70\text{mm}$ 程度	3	3	台	A1
G-13-18	ホットプレート	温度範囲: $\leq 50 \sim \geq 250^\circ\text{C}$ 、温度調節精度: $\pm 5^\circ\text{C}$ 以内	6	3	台	A1
G-13-19	ホットプレートスターラー	回転数: $\leq 200 \sim \geq 1,500\text{rpm}$ 、使用温度: $\geq 250^\circ\text{C}$ 、攪拌容量: Max. 3%	6	3	台	A1
G-13-20	低温恒温水槽	温度範囲: $\leq 5 \sim \geq 80^\circ\text{C}$ 、温度調節精度: $\pm 0.1^\circ\text{C}$ 以内、水槽容量: $\geq 10\%$	1	3	台	A1
G-13-21	高压滅菌器		-	3	台	A1
G-13-22	乾熱滅菌器	強制送風循環方式、使用温度範囲: $\leq 40 \sim \geq 250^\circ\text{C}$ 、滅菌室容量: $\geq 150\%$	1	3	台	A1
G-13-23-1	超音波洗浄器	ピペット架数: $1\text{ml} \times 264$ 本 / $5\text{ml} \times 216$ 本 / $10\text{ml} \times 136$ 本程度	2	3	台	A1
G-13-23-2	超音波洗浄器	槽容量: $\geq 20\%$ 、ヒーター / タイマー / 温度調節器付	1	-	台	-
G-14	原子吸光分光光度計	波長範囲: $\leq 190\text{nm} \sim \leq 900\text{nm}$ 、分散能: 1.8nm/mm 以内、スリット巾: 3ステップ以上、ランプ: Mn, Cu, Fe, Zn, K, Na, Ca, Mg, B	1	1	台	A1

表 2-2

検討機材概要表 2/14

機材No.	機材名称	主な仕様・構成	計画数量	要請数量	単位	優先順位
G-16	走査型電子顕微鏡		—	1	台	A2
G-17	同位体質量分析計	測定範囲: $\leq 30 \sim \geq 45$ amu、CO ₂ 感度: 28nmol以内、N ₂ 感度: 15nmol以内	1	1	台	A1
G-18	元素分析計	サンプル量: 0.1~ ≥ 2 mg、測定レンジ: 0.001~ ≥ 10 mg	1	1	台	A1
G-19-1	近赤外分光光度計	測定波数範囲: 7,500~370cm ⁻¹ 程度、分解能: 0.6cm ⁻¹ 以内、最大8スキャン/秒(分解能8cm ⁻¹ の時)程度	1	—	台	—
G-19-2	近赤外分光光度計	測定波数範囲: 7,500~370cm ⁻¹ 程度、分解能: 1cm ⁻¹ 以内、最大2スキャン/秒(分解能8cm ⁻¹ の時)程度	1	—	台	—
G-20	真空ガス置換包装機	シール寸法: 5(W)×600(L)mm程度、真空ポンプ容量: ≥ 50 ℓ/min	1	—	台	—
G-21	ガスクロマトグラフ・質量分析計	m/z: $\leq 10 \sim \geq 700$ 、分解能: R=2M程度、スキャン速度: Max.6,000AMu/秒程度	1	—	台	—
中課題1	遺伝資源の生産利用特性評価と品種の迅速選抜					
小課題1	品種・系統の育種目標形質の評価と選抜技術の開発用機材					
1.1-1	DNA分析装置	検出: 蛍光検出、サンプルレイト: 96サンプル程度	1	1	台	A1
1.1-2	電気泳動分析装置	デジタル画像解析、照明装置: 300nm程度	1	1	台	A1
1.1-3	核磁気共鳴装置		—	1	台	A3
1.1-4	小型コンバイン	2条刈、下こぎ軸流式、シリンダーカット付き	1	1	台	A1
1.1-5	温室(小麦世代促進用)	調節温度: 夏季25℃/冬季10℃程度、寸法: 5.0×10m、天窗・側窓自動開閉、その他付帯設備一式を含む	1	1	式	A1
1.1-6	植物画像分析装置		—	1	台	A3
1.1-9	コンシストグラフ		—	1	台	A1
1.1-10	PCR	設定温度: $\leq 5 \sim \geq 95$ ℃/1℃単位、冷却性能: 4℃以内	4	1	台	A1
1.1-11	パルス式電気泳動装置	入力電圧: Max450V、出力電流: Max500mA	1	1	台	A1
1.1-13	電気泳動装置	1mm×7cm×10cm程度、1.5mm×13cm×14cm程度、電源装置出力: 10~300V程度	5	5	台	A1
1.1-14	冷却式スラブ電気泳動装置	15ウェルタイプ、コーム厚: 0.75、スペーサー: 0.75mm×2.0cm幅/1.50mm×2.0cm、14×16cm	1	1	台	A1
1.1-15	シーゲンス電気泳動装置		—	1	台	A1
1.1-17	卓上型遠心分離機	最大回転数: $\geq 13,000$ rpm、最大遠心力: $\geq 18,000 \times g$	2	2	台	A1
1.1-18	マイクロピペット	セット内容: 2 μ l、10 μ l、20 μ l、100 μ l、200 μ l、1,000 μ l、5,000 μ l×各1本	20	20	組	A1
1.1-19	微量加熱器(DNA変性用オープン)	温度範囲: 室温+10~ ≥ 80 ℃/精度 ± 1.0 ℃以内、庫内容量: ≥ 20 ℓ	4	10	台	A1
1.1-20	人工気象器	庫内容量: $\geq 1,000$ ℓ、温度範囲: $\leq 10 \sim \geq 35$ ℃/精度 ± 1 ℃以内、湿度範囲: $\leq 55 \sim \geq 95$ %、CO ₂ 範囲: 0~ ≥ 20 %、照度: $\geq 30,000$ Lux	3	3	台	A1
1.1-21	生物顕微鏡		—	2	台	A3
1.1-22	超低温冷凍庫	使用温度: ≤ -85 ℃、庫内容量: ≥ 500 ℓ	1	1	台	A1
1.1-23	クロマトチャンバー	温度範囲: $\leq 2 \sim \geq 14$ ℃、庫内容積: $\geq 1,000$ ℓ	6	6	台	A1
1.1-24	低温恒温水槽	温度範囲: $\leq 0 \sim 80 \leq$ ℃/温度調節精度: 0.3℃以内、水槽容量: ≥ 5 ℓ	2	2	台	A1
1.1-25	クリーンベンチ	外形寸法: $\geq 1,500$ (H)×700(D)×1,300(W)mm、殺菌灯: $\geq 2 \times 15$ W、照明灯: $\geq 2 \times 40$ W程度、HEPAフィルター、清浄度: クラス100	2	2	台	A1
1.1-29	ロータリーエバポレーター	回転数: $\leq 20 \sim \geq 180$ rpm、バス容量: ≥ 5 ℓ、圧力調節範囲: $\leq 1 \sim \geq 800$ hpa	1	1	台	A1
1.1-32	投影機(携帯式、LCDタイプ)	解像度: $\geq 1,024 \times 768$ dots、3LCDパネル方式+F200	1	1	台	A1
1.1-33	恒温振とう培養器	振とう数: $\leq 30 \sim \geq 200$ rpm、振とう径: ≥ 25 mm	1	1	台	A1
1.1-34	振とう恒温水槽	振とう数: $\leq 20 \sim \geq 160$ rpm、温度範囲: 室温+ $\leq 7 \sim \geq 80$ ℃、振とう幅: $\leq 10 \sim \geq 30$ mm(可変)	1	1	台	A1
1.1-35	振とう器	振とう数: $\leq 50 \sim \geq 200$ rpm、最大振とう幅: ≥ 2 cm	2	2	台	A1
1.1-37-1	電子天秤	ひょう量: ≥ 200 g、最小表示: 0.1mg	7	4	台	A1
1.1-37-2	電子天秤	ひょう量: ≥ 200 g、最小表示: 0.01g	7	4	台	A1
1.1-37-3	電子天秤	ひょう量: $\geq 1,200$ g、最小表示: 0.1g	7	4	台	A1
1.1-37-4	電子天秤	ひょう量: $\geq 4,000$ g、最小表示: 0.1g	7	4	台	A1
1.1-38	pH計	pH測定範囲: 0~14pH/精度 ± 0.01 pH以内、mV測定範囲: $\pm 1,999$ mV	3	3	台	A1

表 2-2

検討機材概要表 3/14

機材No.	機材名称	主な仕様・構成	計画数量	要請数量	単位	優先順位
1.1- 39	デジタルビデオカメラ	画素数:45万ピクセル程度、3CCD	1	2	台	A1
1.1- 40	デジタルカメラ	画素数:≥274万ピクセル、撮像素子:23.7×15.6mm程度、レンズ交換式	3	3	台	A1
1.1- 41	プリンター	レーザーカラー、サイズ:A3、解像度:≥1,024×768DPI	1	1	台	A1
1.1- 42	パソコン(ノート型)	CPU:PentiumIII ≥400MHz、Memory: ≥64MB、HD: ≥6.4GB	4	6	台	A1
1.1- 43	乾熱滅菌器	全自動型、温度範囲: ≤40~≥250°C、内寸法: 60×50×50cm程度、PID制御	1	1	台	A1
1.1- 45	循環式振とう恒温水槽	温度範囲:室温+≤5°C~≥70°C/精度±0.2°C以内、バス容量: ≥20ℓ、振とう数: ≥100回/min、振とう幅: ≤10~≥30mm(可変)	2	2	台	A1
1.1- 46	ハイブリダイゼーションオープン	温度範囲:室温+≤5~≥60°C/精度±0.5°C以内、振とう速度: ≤5~≥20rpm	1	1	台	A1
1.1- 50	冷凍庫	使用最低温度: ≤-30°C、庫内容量: ≥150ℓ	1	—	台	—
1.1- 52	マルチタイプ電気泳動装置		—	2	台	A2
1.1- 53	根系分析装置	面積計測範囲:300×200mm以上、根長精度:±3%以内、面積測定精度:±5%以内	1	1	台	A1
1.1- 56	パイロットミル	処理能力:8~12kg/hr程度、最低サンプル量:200g程度	1	1	台	A1
1.1- 57	フエリノグラフ	サンプル量:300g/50g程度	1	1	台	A1
1.1- 58	ビスコアミログラフ	サンプル量:500ml程度	1	1	台	A1
1.1- 59	エクステンソグラフ	サンプル量:150g程度	1	1	台	A1
1.1- 60	マイクロプレートリーダー	波長範囲: ≤340~≥750nm、吸光度レンジ:0~≥3.0Abs	1	4	台	A1
1.1- 61	製氷機	フレークアイス、製造能力:100kg/24hr程度、貯氷量: ≥25kg	1	1	台	A1
1.1- 62	電気泳動画像分析装置	CCDカメラ(シャッタースピードコントロール付き)、UVイルミネータ	1	1	台	A1
1.1- 63	超純水製造装置	採取量: ≥0.5ℓ/min、処理水質:5MΩ・cm以上、TOC: ≤50ppb	1	1	台	A1
1.1- 64	定量PCR	設定温度: ≤5~≥90°C、PCR処理	1	1	台	A1
1.1- 65	高速冷却遠心分離機	回転数: ≥20,000rpm、最大遠心力: ≥45,000×g、設定温度: ≤0~≥40°C	1	1	台	A1
1.1- 66	走査型カロリメータ	測定範囲:±40mW程度、温度範囲: ≤-140~≥500°C、ノイズ値: ≤0.2 μW	1	1	台	A1
1.1- 67	テンシプレッサー	周波数: ≤0.05~100rad/sec、トルク:0.004~100g・cm程度	1	1	台	A1
1.1- 68	テクスチャー分析計	荷重測定:Max. ≥±20kg、圧縮及び張力測定	1	1	台	A1
1.1- 69	粘度分析計	粘度測定範囲: ≤50~≥50,000cp、回転数: ≤10~≥2,000rpm	1	1	台	A1
1.1- 70	ホモジナイザー	高圧タイプ、処理量: ≥10ℓ/hr、最大処理圧力: ≥1,000kg/cm ²	1	1	台	A1
1.1- 72	データ採取システム		—	1	台	A2
1.1- 74	ファーメンタ		—	1	台	A2
1.1- 76	回転式粉砕機		—	1	台	A2
1.1- 79	真空凍結乾燥機		—	1	台	A2
1.1- 82	温湿度/露天計	湿度測定範囲: ≤20~≥99%RH/分解能0.1%RH以内、温度測定範囲: ≤-10~≥60°C/分解能:0.1°C以内	1	1	台	A1
1.1- 84	自動真空包装機		—	1	台	A2
1.1- 89	水分活性度計	測定範囲: ≤0.06~≥1.00Aw、精度: ±0.01Aw以内/±0.3°C以内、再現性: ±0.005Aw以内、温度範囲: ≤0~≥50°C	1	1	台	A1
1.1- 91	半自動抽出計	熱抽出方式、試料量:Max.3g、計測域: ≤1.0~100%	1	1	台	A1
1.1- 99	超濾過装置		—	1	台	A2
1.1- 100	超臨界抽出装置		—	1	台	A3
1.1- 107	攪拌機	回転数: ≤200~≥1,000rpm、トルク:Max. 0.24N・m程度	1	1	台	A1
1.1- 109	CO ₂ インキュベータ	庫内寸法: ≥450(W)×500(D)×650(H)mm、温度範囲:室温~≥50°C/精度±0.1°C以内、CO ₂ 制御範囲:0~20.0%程度、PID制御	1	1	台	A1
1.1- 112	香味テスター		—	1	台	A2
1.1- 114	生地品質分析計		—	1	台	A1
1.1- 118	オートアナライザ	ポンプ:送液型、検出器: ≤500~≥900nm、アミロース分析カートリッジおよびデータ処理装置付き	1	1	台	A2

表 2-2

検討機材概要表 4/14

機材No.	機材名称	主な仕様・構成	計画数量	要請数量	単位	優先順位
1.1- 120	グルテン化装置	グルテン化分離器:6,000rpm程度、乾燥機:150℃で4分乾燥、ミル:16,800rpm程度、処理能力:300g/30~50sec程度	1	1	台	A1
1.1- 121	沈降分離分析器	アンドリアゼン・ピペット、セディメンテーションシリンダー、恒温水槽他	1	1	台	A1
1.1- 124	溶存酸素計	測定範囲:0~20mg/l程度、温度測定範囲:≤0~≥50℃	1	1	台	A1
1.1- 126	ポータブル攪拌装置		-	1	台	A3
1.1- 134	卓上型遠心分離機	最大回転数:≥3,000rpm、最大遠心力:≥2,000×g	1	1	台	A1
小課題 2	優良系統(品種)の早期育成用機材					
1.2- 1	野外データ採取機	データロガー、測定項目:土壌水分/大気温湿度/土壌温度/CO ₂ /放射熱/風速センサー	1	1	台	A1
1.2- 3	自動細菌鑑別システム		-	1	台	A1
1.2- 4	光合成作用測定装置	CO ₂ 測定範囲:0~≥3,000ppm、LED光源:465, 670nm	1	1	台	A1
1.2- 6	マルチ電気泳動装置	DNA/RNA、電源装置:≥1,000V程度、ゲルサイズ:20×25cm程度	1	1	台	A1
1.2- 7	紫外可視分光光度計	波長範囲:≤190~≥900nm、スペクトル分解能:0.4nm以内	1	1	台	A1
1.2- 8	消毒器(移動式)	温度調節範囲:≤115~≥120℃、内容積:≥45%、ステンレス製バスケット付き	1	1	台	A1
1.2- 9	PCR	温度範囲:≤-5~≥90℃、制御範囲:1℃/秒程度	2	2	台	A1
1.2- 15	温室(植物用グリーンハウス)	制御方式:複合環境制御及び薫風制御、温度設定:外気温度-20℃/室内温度≥10℃&外気約40℃/室内≤28℃、外側寸法:50.0×10.0m程度、内側寸法15.0×1.5m程度、付帯設備一式を含む	1	1	台	A1
1.2- 16	インキュベータ		-	1	台	A2
1.2- 18	自動気象観測ステーション		-	1	式	A1
1.2- 19	総合データ採取分析システム		-	3	式	A1
1.2- 22	植物形態計測システム	面積計測範囲:300×200mm以上、根長精度:±3 %以内、面積測定精度:±5 %以内	1	1	台	A1
1.2- 23	総合ガス検出器	使用温度:室温+≤4~≥400℃/設定1℃以内、検出器:TCD,FID,ECD,FPD	1	1	台	A1
1.2- 24	クリーンベンチ	水平気流型、清浄度:クラス100、外寸法:1,800(W)×1,000(D)×1,500(H)mm程度	2	2	台	A1
1.2- 25	作物群落分析計	LAI計算機能、PARセンサ	1	1	台	A1
1.2- 26	純水製造装置	比抵抗:18MΩ・cm/25℃以内、イオン交換水採水量:≥1%/min、蒸留水採水量:≥1.5%/hr	1	1	台	A1
1.2- 27	高圧滅菌器	温度範囲:≤115~≥120℃、滅菌圧力:≥1.5kg/cm ² 、滅菌室容積:≥45%	1	2	台	A2
1.2- 28	電子天秤		-	2	台	A1
1.2- 29	乾燥機	温度範囲:≤40~≥250℃、温度分布精度:±10℃以内、庫内容量:≥150%	2	2	台	A1
1.2- 30	pH計	pH測定範囲:0~14pH/精度±0.01pH以内、mV測定範囲:±1,999mV	4	4	台	A1
1.2- 34	デジタルビデオカメラ及び編集システム		-	1	式	A2
1.2- 35	真空凍結乾燥機	使用温度:-45℃程度、コンデンサー容量:≥4%、真空ポンプ/バイアル瓶/フラスコを含む	1	1	台	A1
1.2- 36	超低温冷凍庫	使用温度:≤-85℃、容量:≥500%	1	1	台	A1
1.2- 37	卓上型遠心分離機	最大回転数:≥13,000rpm、最大遠心力:≥15,000×g	2	2	台	A1
1.2- 40	冷凍庫	庫内容量:≥150%、使用温度:≤-35℃	1	1	台	A1
1.2- 41	超精密振とう器	振とう幅:≤10~≥40mm(可変)、振とう数:≤10~≥200回/min	2	2	台	A1
1.2- 42	振とう器	振とう幅:≥30mm、振とう数:Max.≥300回/min	1	1	台	A1
1.2- 46	マイクロピペット	容量:0.5~10 μl	64	64	本	A1
1.2- 50	in situ PCR	使用温度:-5~100℃程度、温度精度:±1℃以内	1	1	台	A1
1.2- 51	ハイブリダイゼーション培養器	温度範囲:室温+≤5℃~≥80℃、振とう速度:≤5~≥25rpm	1	1	台	A1
1.2- 52	温度勾配電気泳動装置	パルス角:0~360度、ステート:1~15程度	1	1	台	A1
1.2- 53	快速ゲル乾燥機	温度設定:50~90℃程度、設定時間:5min~9hr程度	1	1	台	A1
1.2- 54	RI・蛍光イメージアナライザー	読み取りサイズ:35×43cm程度、内部レーザー:YAG	1	1	台	A1

表 2-2

検討機材概要表 5/14

機材No.	機材名称	主な仕様・構成	計画数量	要請数量	単位	優先順位
1.2-55	蛍光顕微鏡	総合倍率:40×1,000以上、照明:12V100Wハロゲンランプ、ビデオ装置(Meta Morph Imaging system相当品)を含む	1	1	台	A1
1.2-56	デジタルカメラ		—	1	台	A1
1.2-57	放射線サーバイメータ	測定放射線:ガンマ線、感度:10cpm/0.01 μ Sv/h以上	1	1	台	A1
1.2-59	人工気象器	庫内容量:≥200 $\%$ 、温度範囲:≤5~≥50 $^{\circ}$ C、湿度範囲:≤55~≥80%	2	2	台	A1
1.2-61	冷蔵庫	容積:≥600 $\%$ 、温度範囲:≤2~≥+10 $^{\circ}$ C	4	4	台	A1
1.2-63	顕微鏡	総合倍率:10×1,500以上、照明:12V100Wハロゲンランプ	1	1	台	A1
中課題2	自然資源の有効利用による環境保全型作物栽培管理技術の開発					
小課題1	環境保全型施肥管理技術の開発用機材					
	緩効性肥料製造装置	以下の機器(2.1-12,13,14,16,17)とする。	1		式	
2.1-12	肥料コーティングマシン	処理量:≥100kg/hr、スプレーコーター	1	1	台	A1
2.1-13	造粒機	処理量:≥100kg/hr	1	1	台	A1
2.1-14	乾燥機	処理量:≥100kg/hr、バッチシステム	1	1	台	A1
2.1-15	冷却機		—	1	台	A1
2.1-16	粉碎機	処理量:≥100kg/hr、ロータリーカッターミル	1	1	台	A1
2.1-17	チェーン式混合機	処理量:≥100kg/hr	1	2	台	A1
2.1-19	振動篩		—	2	台	A1
2.1-20	通風機		—	1	台	A1
2.1-21	洗浄塔		—	1	台	A1
2.1-22	窒素酸化物分析計		—	1	台	A2
2.1-24	イオンクロマトグラフ	最大送液圧力:40Mpa程度、温度範囲:室温+10~80 $^{\circ}$ C程度、検出器:UVディテクター	1	1	台	A1
2.1-30	人工気象器	庫内容量:≥1,000 $\%$ 、温度範囲:≤10~≥35 $^{\circ}$ C/精度±1 $^{\circ}$ C以内、湿度範囲:≤55~≥95%、CO ₂ 範囲:0~≥20%、照度:≥30,000Lux	1	1	台	A1
2.1-31	全自動窒素測定システム	ケルダール分解方式、蒸留時間:10mg/min程度	1	1	台	A1
2.1-32	乳化機	処理量:≥200 $\%$ /hr、制御温度範囲:≤100~≥200 $^{\circ}$ C、乳化粒度:≤2~≤5 μ m	1	1	台	A1
2.1-33	均質機	制御温度範囲:0~≥200 $^{\circ}$ C、乳化粒度:≤5~≤15 μ m	1	1	台	A1
2.1-34	イオンメーター(土壌養分測定計)	測定項目:NH ₄ ⁺ 、NO ₃ ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、pH、K	1	1	台	A1
2.1-35	紫外可視分光光度計	波長範囲:≤190~≥900nm/精度:±0.4nm以内	1	1	台	A1
2.1-39	超音波細胞粉碎機		—	1	台	A2
2.1-41	マルチ電気泳動装置		—	1	台	A2
2.1-42	マイクロ波滅菌処理器		—	1	台	A3
2.1-43	CO ₂ インキュベータ		—	2	台	A3
2.1-44	マイクロピペット		—	10	台	A3
2.1-45	電気泳動画像分析装置		—	1	台	A3
2.1-46	PCR		—	1	台	A3
2.1-49	コロニーカウンター		—	1	台	A2
2.1-50	自動プレパレーターセット		—	1	台	A2
2.1-51	自動細菌希釈機		—	1	台	A2
2.1-55	凍結乾燥機		—	1	台	A2
2.1-57	超純水製造装置		—	1	台	A2
2.1-59	卓上型ファーメンタ		—	1	台	A2

表 2-2

検討機材概要表 6/14

機材No.	機材名称	主な仕様・構成	計画数量	要請数量	単位	優先順位
2.1- 61	ハロゲン水分計	温度設定範囲: $\leq 50 \sim \geq 200^{\circ}\text{C}$ / 精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 以内、最大試料重量: $\geq 70\text{g}$	1	1	台	A1
2.1- 62-1	電子天秤	ひょう量: $\geq 200\text{g}$ 、最小表示: 0.1mg	4	4	台	A1
2.1- 62-2	電子天秤	ひょう量: $\geq 400\text{g}$ 、最小表示: 0.001g	2	4	台	A1
2.1- 62-3	電子天秤	ひょう量: $\geq 2,200\text{g}$ 、最小表示: 0.01g	2	—	台	—
2.1- 62-4	電子天秤	ひょう量: $\geq 6,000\text{g}$ 、最小表示: 0.1g	4	4	台	A1
2.1- 67	土壌塩分伝導計	測定レンジ: $\geq 20\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ 、再現性: $0.5\% \text{F.S.} \pm 1 \text{digit}$	1	1	台	A1
2.1- 68	クロロフィル蛍光計	光強度: $\text{Max.} \geq 1,000 \mu \text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$	2	2	台	A1
2.1- 70	複合顕微鏡	光源: 100W ハロゲン、倍率: $40 \times / 100 \times / 200 \times / 400 \times$ 程度、デジタルカメラ付	1	1	台	A1
2.1- 71	水質分析装置	pH測定範囲: $0 \sim 14$ 、DO測定範囲: $0 \sim \geq 20\text{mg}/\%$ 、他	1	1	台	A1
2.1- 72	交換用ATC電極	2.1-71に含む	1	1	台	A1
2.1- 73	交換用電極	2.1-71に含む	1	1	台	A1
2.1- 74	ORP電極		—	1	台	A1
2.1- 75	伝導率用電極	2.1-71に含む	1	1	台	A1
2.1- 76	溶解酸素電極(センサー)	2.1-71に含む	1	1	台	A1
2.1- 77	BOD測定装置	測定範囲: $0 \sim 35\text{ppm}$ 程度、 $0 \sim 350\text{mg}/\%$ 程度	1	1	台	A1
2.1- 80	卓上型遠心分離機	最大回転数: $\geq 13,000\text{rpm}$ 、最大遠心力: $\geq 15,000 \times \text{g}$	1	1	台	A1
2.1- 81	恒温槽	温度範囲: 室温 $+ \leq 10 \sim \geq 80^{\circ}\text{C}$ 、槽寸法: $300 \times 300 \times 300\text{mm}$ 程度	1	1	台	A1
2.1- 83	微生物発酵システム	チャンバー容量: $\geq 20\%$ 、温度調節温: $\leq 5 \sim \geq 50^{\circ}\text{C}$ 、制御要件: 温度、pH、DO、攪拌速度、空気流量、消泡	1	1	台	A1
2.1- 84	自動調整ヒュームフード	間口: $\geq 1,500\text{mm}$ 、排気風量: $\geq 10\text{m}^3/\text{min}$	1	1	台	A1
2.1- 85	低温培養器	庫内容量: $\geq 120\%$ 、使用温度: $\leq -10 \sim \geq 50^{\circ}\text{C}$ 、温度調節精度: $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ 以内	1	1	台	A1
2.1- 86	回転式シェーカー	振とう幅: $\geq 20\text{mm}$ 、円運動: $\leq 20 \sim \geq 200\text{rpm}$	1	1	台	A1
2.1- 87	熱風力計		—	1	台	A2
2.1- 89	高速遠心分離機	最大回転数: $\geq 20,000\text{rpm}$ 、最大遠心力: $\geq 48,000 \times \text{g}$	1	1	台	A1
2.1- 90	ガスクロマトグラフ		—	—	台	—
2.1- 95	堆肥モニター	計測項目: 温度 / 酸素 / 二酸化炭素、分析ソフトウェアを含む	1	1	台	A1
2.1- 96	炎光光度計	測定範囲: 最大 200ppm 程度、測定元素: Na、K、Li、Ca	1	1	台	A1
2.1- 97	デシケーター	内寸法: $500(\text{W}) \times 500(\text{D}) \times 1,000(\text{H})\text{mm}$ 程度、吸湿剤付属	1	1	台	A1
小課題 2	水資源の有効利用技術及び土壌保全技術の開発用機材					
2.2- 1	ライシメータ	直径: 2m 、付属機器一式を含む	2	2	式	A1
2.2- 5	光合成作用測定装置	CO_2 測定範囲: $0 \sim \geq 2,000\text{ppm}$ 、LED光源	1	1	台	A1
2.2- 6	気孔計	蒸散抵抗値: $\leq 0.5 \sim \geq 40\text{s}/\text{cm}^{-1}$ 、精度: $\pm 10\%$ 以内、湿度: $0 \sim \geq 90\%$ 、葉温度: $0 \sim \geq 50^{\circ}\text{C}$	1	1	台	A1
2.2- 7	作物蒸散茎流計	ダイナゲージセンサー、ソフト、データロガ	1	1	台	A1
2.2- 8	中性子土壌水分測定計	$< 50\text{cm}$ 、 $0 \sim 100\text{m}^3/\text{m}^3$ 、 $0.0 \sim 0.5\text{g}/\text{cm}^3$ 、 50mCi 、 $50 \times 50\text{cm}$ 、 $0.5 \sim 2.0\text{nm}$ 、 $9 \sim 30\% \text{FWHM}$	1	1	台	A1
	スプリンクラー実験装置		—		式	A2
2.2- 9	高圧ポンプ		—	1	台	A2
2.2- 10	圧力タンク		—	1	台	A2
2.2- 11	パイプライン		—	1	組	A2
2.2- 12	流量測定と調整装置		—	1	台	A2

表 2-2

検討機材概要表 7/14

機材No.	機材名称	主な仕様・構成	計画数量	要請数量	単位	優先順位
2.2- 13	圧力調整用装置		—	1	台	A2
2.2- 14	施肥装置		—	1	台	A2
2.2- 15	雨量計		—	50	台	A2
2.2- 16	コンピュータ調整装置		—	1	台	A2
2.2- 17	その他		—	1	組	A2
2.2- 18	水滴測定装置		—	1	台	A2
2.2- 19	植物画像分析装置		—	1	台	A2
2.2- 20	作物監視装置		—	1	台	A3
2.2- 21	エネルギーバランス測定装置	ボーエンレシオ法、データロガー(温度センサ、ピラノメーター、風向風速、土壌水分センサ)	2	1	台	A1
2.2- 22	広域圧力薄膜計	15bars吸引、抽出器:セラミック板&メンブレン	1	1	台	A1
2.2- 24	非飽和土壌の導水特性測定装置	テンシオメータ、データロガ	1	1	台	A1
2.2- 25	電気伝導度計	土壌溶液の伝導率を測定、プローブ寸法: $\geq 10\text{mm}$ (径) $\times \geq 1.0\text{m}$ (長さ)	4	4	台	A1
2.2- 26	CO ₂ /H ₂ O分析計		—	1	台	A2
2.2- 29	紫外可視分光光度計	波長範囲: $\leq 190\sim \geq 900\text{nm}$ /精度 $\pm 0.3\text{nm}$ 以内、透過率: $\pm 99999\%$ T、吸光度: $\leq -0.2\sim \geq 3\text{Abs}$ 、迷光:0.05 %T、光源:タングステン/D2ランプ	1	1	台	A1
2.2- 30	水質分析計	pH測定範囲:0~14pH、DO測定範囲:0~20mg/l程度、温度測定範囲:0~ $\geq 50^\circ\text{C}$	1	1	台	A1
2.2- 31	植物水圧計	測定範囲:0~ $\geq 40\text{bar}$	1	1	台	A1
2.2- 33	中性子土壌水分測定計		—	1	台	A2
2.2- 34	種子コーティング処理機	サンプル量:120g $\geq 2.2\text{kg}$ 程度	1	1	台	A1
2.2- 35	赤外面像測定及びデータ処理装置		—	1	台	A3
2.2- 38	根系撮影装置	ミニライントロン相当品	1	1	台	A3
2.2- 39	粒度分布測定装置(土壌)	測定範囲:0.02~2,000 μm 程度、光源:He-Neレーザー、LED	1	1	台	A1
2.2- 41	土壌断面測定計	スキヤニング観測方式、読取り精度: $\pm 4\text{mm}$ 以内	1	1	台	A1
2.2- 42	水浸食流量測定装置	土砂の含有量測定、流速計・フリューム・データロガーで構成	1	1	式	A1
2.2- 43	畑水分と微細気象観測車		—	1	式	A3
2.2- 44	野外調査車		—	1	台	A3
2.2- 45	レーザー葉面積測定計	分解能:1mm以内/精度: $\pm 5\%$ 以内、最大測定幅: $\geq 98\text{mm}$	1	1	台	A1
2.2- 46	自動気象観測ステーション	データロガ(地温、気温、湿度、雨量、風向、風速、気圧、日照、日射量)	1	1	式	A1
2.2- 50	粉砕機	回転数:Max. $\geq 1,000\text{rpm}$ 、処理量: $\geq 10\text{kg/hr}$ 、粉砕粒度: $\leq 0.5\text{mm}$	4	4	台	A1
2.2- 55	パソコン(ノート型)		—	2	台	A3
2.2- 57	製氷機		—	1	台	A3
2.2- 59	土壌溶液採取器	最大採取深度:100cm程度、採取器:15mm(径) $\times 90\text{mm}$ (長さ)程度	40	40	式	A1
2.2- 60	土壌温度記録計	LCD付データロガー、計測域: $\leq -30\sim \geq +50^\circ\text{C}$ /精度: $\pm 0.2^\circ\text{C}$ 以内、プローブ付き	20	20	台	A1
2.2- 65	土壌形態分析計		—	1	台	A2
2.2- 68	マイクロピペット	セット内容:2 μl 、10 μl 、20 μl 、100 μl 、200 μl 、1,000 μl 、5,000 μl \times 各1本	5	5	組	A1
2.2- 69	遠赤外オープン	熱風循環式、温度範囲: $\leq 50\sim \geq 250^\circ\text{C}$ 、庫内容量: $\geq 250\%$	1	1	台	A1
2.2- 70	オープン	温度範囲: $\leq 50\sim \geq 200^\circ\text{C}$ 、庫内容量: $\geq 150\%$	2	2	台	A1
2.2- 71	粉砕機	投入試料サイズ:50 \times 50mm程度、粉砕処理量:50kg/hr	1	1	台	A1
2.2- 72	冷蔵庫	庫内容量: $\geq 650\%$ 、温度範囲: $\leq +2\sim \geq +10^\circ\text{C}$	1	1	台	A1

表 2-2

検討機材概要表 8/14

機材No.	機材名称	主な仕様・構成	計画数量	要請数量	単位	優先順位
2.2-73	超低温冷凍庫	使用温度: $\leq -85^{\circ}\text{C}$ 、庫内容量: $\geq 500\%$	1	1	台	A1
2.2-74	自動窒素定量装置		-	1	台	A1
2.2-75	植物生態観測装置		-	1	台	A2
2.2-77	超高速遠心機		-	1	台	A2
2.2-78	温湿度調整式培養箱	ボトル回転式、温度範囲: $\leq 10^{\circ}\text{C} \sim \geq 35^{\circ}\text{C}$ 、回転数: $\leq 5 \sim \geq 28\text{rpm}$	1	1	台	A1
2.2-79	万能顕微鏡	倍率: 40/100/200/400/600/1000程度、照明: 12V/100Wハロゲン、写真装置(デジタルカメラ)付	1	1	台	A2
2.2-80	恒温水槽	温度範囲: 室温+ $\leq 7 \sim \geq 80^{\circ}\text{C}$ 、槽寸法: 300×300×300mm程度	1	1	台	A1
2.2-83	エライザ		-	1	台	A3
2.2-84	移動チューブ		-	3	台	A2
2.2-85	濾過装置		-	1	台	A3
2.2-86	デジタルカメラ及び編集装置		-	1	台	A3
2.2-87	クロロフィル蛍光計	波長: $\geq 650\text{nm}$ 、光強度: Max. $\geq 1,000 \mu \text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ 、検出IRフィルタ	1	1	台	A1
2.2-88	TDR	TDR法、データロガー、太陽電池電源	1	1	台	A1
2.2-89	蒸発計	口径: 200mm程度、鳥除け式銅製、グラス計量マス: 0.1mm刻み10mm程度	3	3	台	A1
2.2-90	土壤温度計	チャンネル数: ≥ 50 、ストレージ機能: $\geq 35,000$ 、プログラム設定可能データロガー	1	1	台	A1
2.2-91	土壤温度センサー(上記を含む)	温度センサー: $\leq -20 \sim \geq +50^{\circ}\text{C}$ 、測定誤差: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 以内	50	50	台	A1
2.2-92	pF計	DIK-3320相当品	1	1	台	A1
2.2-93	張力計	測定深度: 10~90cm程度	55	55	台	A1
2.2-94	土壤溶液採取器	最大採取深度: 100cm程度、採取器: 15mm(径)×90mm(長さ)程度	50	50	台	A1
2.2-95-1	乾燥機(送風定温乾燥機)	対流方式: 強制対流、温度調節範囲: $\leq 50 \sim \geq 200^{\circ}\text{C}$ / 精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 以内、庫内容量: $\geq 150\%$	1	-	台	-
2.2-95-2	乾燥機(送風定温乾燥機)	対流方式: 強制対流、温度調節範囲: $\leq 50 \sim \geq 200^{\circ}\text{C}$ / 精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 以内、庫内容量: $\geq 300\%$	1	-	台	-
2.2-96	高速粉砕機	回転数: 400~2,500rpm程度、全容量: 2%程度、攪拌容量: 1%程度	1	-	台	-
2.2-97	ドラフトチャンバー	間口: 1,200mm程度、排気風量: $\geq 10\text{m}^3/\text{min}$	1	-	台	-
2.2-98	ブロックダイジェスター	蒸留本数: 1本、 H_2O タンク容量: $\geq 10\%$ 、 NaOH タンク容量: $\geq 10\%$ 、加熱本数: ≥ 12 本	1	-	台	-
2.2-99	蒸留滴定装置	滴定種類: 電位差滴定、pH検出範囲: 0~14、電位差検出範囲: 0~ $\pm 2,000\text{mV}$ 、電流値検出範囲: 0~ $\pm 200 \mu \text{A}$	1	-	台	-
2.2-100	土壤培養器	対流方式: エアジャケット式自然対流、温度範囲: $\leq 40 \sim \geq 60^{\circ}\text{C}$ 、温度精度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 以内、庫内容量: $\geq 150\%$	1	-	台	-
2.2-101	冷蔵庫	温度範囲: $\leq -5 \sim \geq 10^{\circ}\text{C}$ 、内容積: $\geq 450\%$	1	-	台	-
小課題 3	環境保全型病害虫防除技術の開発用機材					
2.3-1	自動ファーマンタ	容量: 10&90%、自動制御システム、温度調節範囲: 0~150°C程度、付属機器を含む	1	1	台	A1
2.3-2	高圧滅菌器	横型、容量: $\geq 700\%$ 、滅菌温度: 100~135°C程度	1	1	台	A1
2.3-3-1	ケルダール窒素分析計	ケルダール分解方式、蒸留時間: 10mg/min程度	1	1	台	A2
2.3-3-2	紫外可視分光光度計	波長範囲: $\leq 190 \sim \geq 1,000\text{nm}$ 、波長精度: $\pm 0.4\text{nm}$ 以内	1	-	台	-
2.3-6	マイクロプレート走査型分光光度計		-	1	台	A3
2.3-8	プレートウォッシャー		-	1	台	A3
2.3-10	昆虫行動観察装置	CCDカラーカメラ、マクロズームレンズ付、C.V.M.、V.R.、行動観察用ソフトを含む	1	1	台	A1
2.3-11	倒立型システム顕微鏡		-	1	台	A1
2.3-12	マイクロ撮影システム	デジタルカメラ、TVアダプター付き、ビデオ装置(Meta Morph Imaging System相当品)を含む	1	1	台	A1
2.3-13	無菌空気供給装置		-	1	台	A1
2.3-14	マニピュレーター	顕微鏡用マニピュレーター	1	1	台	A1
2.3-15	超低湿保存庫	庫内容量: $\geq 1,000\%$ 、庫内湿度: 5%程度(ドア閉時)	1	1	台	A1

表 2-2

検討機材概要表 9/14

機材No.	機材名称	主な仕様・構成	計画数量	要請数量	単位	優先順位
2.3-16	圧力式造粒器	水分蒸発量:Max \geq 1,500ml/hr、サンプル温度: \geq 200 $^{\circ}$ C	1	1	台	A1
2.3-18	真空ポンプ	吐出容量: \geq 50 $\%$ /min、最大真空度: \geq 1 \times 10 $^{-2}$ MPa	1	2	台	A1
2.3-19	高速連続冷却遠心分離機	回転数: \geq 20,000rpm、最大遠心力: \geq 45,000 \times g、設定温度: \leq 0 \sim \geq 40 $^{\circ}$ C	1	1	台	A1
2.3-20	超微粉砕機		-	1	台	A2
2.3-21	高速混合造粒機		-	1	台	A3
2.3-23	真空凍結乾燥機	トラップ冷却温度: \leq -50 $^{\circ}$ C、除湿量: \geq 1 $\%$ /回	1	1	台	A1
2.3-24	プログラム降温装置		-	1	台	A2
2.3-25	超低温冷凍庫	使用温度: \leq -85 $^{\circ}$ C、庫内容量: \geq 500 $\%$	2	2	台	A1
2.3-26	超音波洗浄器	槽容量: \geq 10 $\%$ 、ヒーター/タイマー/温度調節器付	1	1	台	A1
2.3-27	乾燥空気供給装置	空気発生量: \geq 200 $\%$ /hr	1	1	台	A1
2.3-28	限外濾過装置	能力:45cm 2 /750ml&113cm 2 /1,500ml&530cm 2 /1,000ml程度、最高圧力: \geq 10MPa、高圧ポンプを含む	1	1	台	A1
2.3-29	濾過器	フィルターホルダー/3連式、有効濾過面積:10cm 2 程度	2	2	台	A1
2.3-30	卓上型高速冷却遠心分離機	回転数: \geq 20,000rpm、最大遠心力: \geq 45,000 \times g、設定温度: \leq 0 \sim \geq 40 $^{\circ}$ C	1	1	台	A1
2.3-31-1	卓上型遠心分離機	最大回転数: \geq 13,000rpm、最大遠心力: \geq 15,000 \times g	1	1	台	A1
2.3-31-2	卓上型遠心分離機	最大回転数: \geq 13,000rpm、最大遠心力: \geq 15,000 \times g	1	1	台	A1
2.3-31-3	卓上型遠心分離機	最大回転数: \geq 6,000rpm、最大遠心力: \geq 4,500 \times g	1	1	台	A1
2.3-33	連続式超音波粉砕装置	周波数:20KHz程度、超音波出力: \geq 300W	1	1	台	A1
2.3-35	高速ホモジナイザー	処理量:Max.30 $\%$ /min程度、最大回転数: \geq 25,000rpm	1	1	台	A1
2.3-37	送液ポンプ	流量範囲: \leq 1 \sim \geq 550ml/min、回転数:5 \sim 500rpm程度	1	1	台	A1
2.3-38	紫外線強度計	強度測定範囲:0 \sim 200mW/cm 2 程度、センサー:254/312/365nm \times 各1	1	1	台	A1
2.3-39	紫外線ランプスタンド	40Wランプ程度、波長:254/312/365nm	1	1	台	A1
2.3-40	光安定性試験器	照度範囲:500 \sim 4,000Lux程度、温度範囲: \leq 5 \sim \geq 45 $^{\circ}$ C	1	1	台	A1
2.3-41	除湿機		-	1	台	A3
2.3-42	クリーンルーム温湿度測定コントロール		-	2	台	A3
2.3-43	昆虫飼育室	寸法:7.0 \times 30.0m程度 \times 2棟、1mm目防虫ネット、天窓、温湯暖房、自然光型グロースキャビネット \times 3台(1.8 \times 1.8 \times 1.8m)を含む	1	1	式	A1
2.3-44	レーザー葉面積測定計	分解能:1mm以内/精度: \pm 5%以内、最大測定幅: \geq 98mm	1	1	台	A1
2.3-45	気象データ採取装置(畑用)	測定項目:風向風速/雨量/気圧/日射/放射収支/地中温度/土壌水分、電源:太陽電池	2	2	式	A1
2.3-46	背負い式真空昆虫採取器	最高風速:150mph(可変式)程度	1	1	台	A1
2.3-47	葉洗浄器	モータ付ブラシ、ブラシ回転数: \geq 60rpm、ガラス調査板を含む	1	1	台	A1
2.3-48	噴霧塔(ポッター式噴霧器)	散布塔:10mm(径) \times 45cm(長さ)程度	1	1	台	A1
2.3-49	煙発生器	タンク容量: \geq 10 $\%$ 、煙霧出力: \geq 200cc/min	1	1	台	A1
2.3-50	噴霧器(移動式)	タンク容量: \geq 10 $\%$ 、モータ付	1	1	台	A1
2.3-52	車輛搭載型噴霧器	タンク容量:90 $\%$ 程度、吸水量:25 $\%$ /min程度	1	1	台	A1
2.3-53	野外調査オフロード車		-	1	台	A3
2.3-54	空中微生物捕集器	サンプリング空気量: \geq 30 $\%$ /min	1	1	台	A1
2.3-55	篩振とう器	振動数:3,000回/分程度、フルイ:0.04 \sim 10mmの8段階及び5 \sim 100 μ mの8段階程度	1	1	台	A1
2.3-56	恒温恒湿器	庫内容量: \geq 200 $\%$ 、温度範囲: \leq 10 \sim \geq 50 $^{\circ}$ C、湿度範囲: \leq 55 \sim \geq 80%、照明: \geq 7,400Lux	7	7	台	A1
2.3-57	人工気象器	庫内容量: \geq 250 $\%$ 、温度範囲: \leq 10 \sim \geq 35 $^{\circ}$ C、湿度範囲: \leq 55 \sim \geq 80%、照明: \geq 20,000Lux	4	4	台	A1
2.3-58	恒温振とう培養機	振とう数: \leq 30 \sim \geq 150rpm、振とう幅:Max.50mm、使用温度範囲: \leq 5 \sim \geq 60 $^{\circ}$ C	6	6	台	A1
2.3-59	E.O. ガス滅菌器		-	1	台	A3

表 2-2

検討機材概要表 10/14

機材No.	機材名称	主な仕様・構成	計画数量	要請数量	単位	優先順位
2.3- 61	蛋白電気泳動装置	ゲルサイズ:16×20程度、バッファەر量:350ml程度	1	1	台	A1
2.3- 62	PCR	温度範囲: ≤ -5~ ≥ 90℃、制御範囲:1℃/秒以内	2	2	台	A1
2.3- 63	電気泳動画像分析装置	CCD、 ≤ 0.045mg、12.5~75mm程度のズームレンズ	1	1	台	A1
2.3- 64	紫外架橋計	ランプ波長:254/312/365nmの3種	1	1	台	A1
2.3- 65	インキュベータ	容積: ≥ 20ℓ、使用温度範囲:室温+5~ ≥ 75℃程度、回転数: ≤ 5~ ≥ 25rpm	1	1	台	A1
2.3- 66	真空式プロッタ	プロットサイズ:20×30cm程度、Plotting 真空ポンプ	1	1	台	A1
2.3- 67	マルチ電気泳動装置	DNA/RNA、ゲルサイズ:20×25cm程度	2	2	台	A1
2.3- 68	振とう恒温水槽(2槽式)	振とう数:20~160rpm程度、温度範囲:室温+ ≤ 7~ ≥ 70℃(PID制御)、振とう幅:10~ ≥ 30mm	1	1	台	A1
2.3- 70	マイクロピペット	セット内容:0.1~2.5 μl/2 ~20 μl/20~200 μl各1本	20	20	組	A1
2.3- 71	連続ディスペンサー	手持ち型、セット内容:3本×2~10ml/3本×0.4~2ml	4	4	台	A1
2.3- 72	多チャンネルマイクロピペット		-	5	台	A3
2.3- 73	調節可能連続注入ディスペンサー	セット内容:3本×2~10ml/3本×0.4~2ml	5	5	台	A1
2.3- 74	ハロゲン水分計	温度設定範囲:50~200℃程度、最大試料重量: ≥ 70g	1	1	台	A1
2.3- 75	コロニーカウンター	LED表示、拡大鏡:2×、ステージ径:100mm程度	4	4	台	A1
2.3- 76	マイクローム	試料送り量:0.5~60mm、アーム前後動:20mm程度	1	1	台	A1
2.3- 77	パラフィン処理伸展器	パラフィン伸展器+包埋器	1	1	台	A1
2.3- 82	実体ズーム顕微鏡	ズーム12倍、倍率:100/150/200/400/1,000×程度、照明:6V/30Wハロゲン	3	3	台	A1
2.3- 83	生物顕微鏡	倍率:40/100/200/400/1000×程度、照明:12V/100Wハロゲン、写真装置(デジタルカメラ)付	3	3	台	A1
2.3- 84	生物顕微鏡	倍率:40/100/400/1000×程度、照明:6V/30Wハロゲン	4	4	台	A1
2.3- 85	実体ズーム顕微鏡	総合倍率:10~180×程度	4	4	台	A1
2.3- 86	倒立顕微鏡	倍率: ≥ 600×、照明:12V/100Wハロゲン、CCDカメラ×1台および17"モニター付	2	2	台	A1
2.3- 87	蛍光顕微鏡	倍率: ≥ 1,500×、照明:6V/30Wハロゲン	1	1	台	A1
2.3- 92	GIS ワークステーション		-	1	台	A3
2.3- 95	スキャナー		-	1	台	A3
2.3- 96	数学統計ソフト		-	1	式	A2
2.3- 97	GPSレシーバー	測定精度:10m程度、受信コード:C/Aコード	2	2	台	A1
2.3- 98	GPS校正器		-	1	台	A3
2.3- 99	pH計	pH測定範囲:0~14pH/精度±0.01pH以内、mV測定範囲:±1,999mV	4	4	台	A1
2.3- 100-1	電子天秤	ひょう量: ≥ 50/200g、最小表示:0.01mg/0.1mg	4	1	台	A1
2.3- 100-2	電子天秤	ひょう量: ≥ 200g、最小表示:1mg	4	1	台	A1
2.3- 100-3	電子天秤	ひょう量: ≥ 600g/6,200g、最小表示:0.01g/0.1g	4	2	台	A1
2.3- 101	回転式混合器	回転数:Max. ≥ 2,500rpm、バッチャー寸法:120×150×150mm程度	3	3	台	A1
2.3- 102	高圧滅菌器	滅菌室容積:50ℓ程度、滅菌温度: ≥ 105~ ≥ 120℃、滅菌圧力:0.2Mpa程度	3	3	台	A1
2.3- 104	プリンター		-	1	台	A3
2.3- 106	触角電位計	AEGシステム	1	1	台	A1
2.3- 107	水圧力チャンパー及び張力計	デジタルテンシオメーター	1	1	台	A1
2.3- 108	ロータリーエバポレーター	回転数: ≤ 5~ ≥ 200rpm、回転用フラスコ&受フラスコを含む	1	1	台	A1
2.3- 110	超純水製造装置	採水量: ≥ 1.5ℓ/hr、TOC: < 5ppb	1	1	台	A1
2.3- 111	逆浸透膜式純水製造器	水質計:0.01×10 ⁻⁴ ~999×10 ⁻⁴ s/m、採取量:Max. 1.5ℓ/min程度	1	1	台	A1

表 2-2

検討機材概要表 11/14

機材No.	機材名称	主な仕様・構成	計画数量	要請数量	単位	優先順位
2.3-113	自動滴定装置	pH測定範囲:0~±14/分解能0.01pH以内、温度範囲:0~≥100℃、ビュレット:シングル20ml容量程度	1	1	台	A1
2.3-114	クリーンベンチ	外寸法:1,500(W)×700(D)×1,800(H)mm程度、殺菌灯:≥2×15W、清浄度:クラス100	6	6	台	A1
中課題3	研究情報の集積・解析及び実用化技術普及のための情報システムの開発					
小課題1	事例データベースの構築と効率的利用技術の開発用機材					
3.1-2	平列プロセッサ		—	1	台	A1
3.1-5	事例データベースサーバー	CPU:Alpha 21264相当品、Memory:≥16GB、HD:≥173GB、UPSを含む	1	1	台	A1
3.1-6	動画製作システム	CPU:Alpha EV6相当品、Memory:≥1GB、HD:≥30GB、UPSを含む	1	1	式	A1
3.1-21	スキャナー	A ₃ サイズ、解像度:≥1,200DPI、OCRソフト及び翻訳ソフト(J-C,C-J,C-E,E-C)を含む	1	1	台	A1
3.1-22	フィルムスキャナー	解像度:≥2,200DPI	1	1	台	A1
3.1-27	デジタルカメラ	画素数:≥274万ピクセル、撮影素子:23.7×15.6mm程度、レンズ交換式	3	3	台	A1
3.1-28	プリンター	レーザーカラー、サイズ:A ₃ 、解像度:600DPI、印刷速度:≥4枚/min(カラー)	1	1	台	A1
3.1-33	パソコン(デスクトップ型)	CPU:PentiumIII ≥500MHz、Memory:≥128MB、HD:≥10GB	5	5	台	A1
小課題2	作物栽培情報システムの開発用機材					
3.2-1	プロジェクトファイルサーバー	CPU:UltraSPARC-2×4cpu相当品、Memory:≥2GB、HD:≥600GB、UPSを含む	1	1	台	A1
3.2-2	MAPサーバー	CPU:UltraSPARC-2s×2cpu相当品、Memory:≥1GB、HD:≥63GB、UPSを含む	1	1	台	A1
3.2-3	ARC/INFOサーバー	CPU:PentiumIII ≥550MHz×2cpu相当品、Memory:≥1GB、HD:≥36GB、UPSを含む	1	1	台	A1
3.2-4	ARCVIEWサーバー	CPU:PentiumIII ≥550MHz×2cpu相当品、Memory:≥1GB、HD:≥36GB、UPSを含む	1	1	台	A1
3.2-5	グラフィックスステーション	CPU:PentiumIII ≥600MHz×2cpu相当品、Memory:≥1.5GB、HD:≥36GB、UPSを含む	2	2	台	A1
3.2-6	ソフト	MAP/INFO(GISソフト)、RSソフト	1	1	式	A1
3.2-7	デジタルタイザ	A ₀ サイズ、解像度:0.005インチ程度	1	3	台	A1
3.2-8	デジタルタイザ	A ₁ サイズ、解像度:0.005インチ程度	2	3	台	A1
3.2-9	スキャナー	A ₀ サイズ、解像度:≥500DPI	1	1	台	A1
3.2-10-1	プロッター(ペンタイプ)	A ₀ サイズ、ペン本数:8本、分解能:0.005mm程度	1	1	台	A1
3.2-10-2	プロッター(インクジェットタイプ)	A ₀ サイズ、解像度:600DPI程度	1	—	台	—
3.2-12	プリンター		—	1	台	A2
3.2-13	GPS レシーバー	測定精度:10m程度、受信コード:C/Aコード	3	1	台	A1
3.2-14	プリンター	レーザーカラー、サイズ:A ₃ 、解像度:600DPI、印刷速度:≥4枚/min(カラー)	1	1	台	A3
3.2-15	パソコン(ノート型)	CPU:PentiumIII ≥400MHz、Memory:≥64MB、HD:≥6.4GB	3	5	台	A1
3.2-16	パソコン(デスクトップ型)	CPU:PentiumIII ≥500MHz、Memory:≥128MB、HD:≥10GB	3	5	台	A1
3.2-17	デジタルカメラ		—	2	台	A1
3.2-18	デジタルビデオカメラ	画素数:45万ピクセル程度、3CCD	2	1	台	A1
3.2-19	投影機		—	1	台	A1
3.2-21	大画面モニター		—	1	台	A2
3.2-23	水質計	pH測定範囲:0~14、DO測定範囲:0~≥20mg/l、他	3	20	台	A2
小課題3	プログラムのオブジェクト化とモデルベースの構築用機材					
3.3-1	プロジェクトファイルサーバー	CPU:UltraSPARC-2×4cpu相当品、Memory:≥2GB、HD:≥600GB、UPSを含む	1	1	台	A1
3.3-4	デジタルカメラ		—	3	台	A2
3.3-5	パソコン(デスクトップ型)	CPU:PentiumIII ≥500MHz、Memory:≥128MB、HD:≥10GB	5	8	台	A1
3.3-9	プリンター	レーザーカラー、サイズ:A ₃ 、解像度:600DPI、印刷速度:≥4枚/min(カラー)	2	1	台	A1

表 2-2

検討機材概要表 12/14

機材No.	機材名称	主な仕様・構成	計画数量	要請数量	単位	優先順位
3.3-10	デジタルビデオカメラ		—	1	台	A2
3.3-11	投影機(LCDタイプ)	LCD方式、解像度: ≥1024×768dots(RGB)、3LCDパネル方式	2	1	台	A1
3.3-12	ネットワーク用レーザープリンター		—	1	台	A2
小課題4	実用化技術普及のための情報システムの開発用機材					
3.4-1	DNS サーバー	CPU:UltraSPARC-2i×1cpu相当品、Memory: ≥512MB、HD: ≥8.4GB、UPSを含む	1	1	台	A1
3.4-2	Fire wall サーバー	CPU:UltraSPARC-2s×2cpu相当品、Memory: ≥1GB、HD: ≥18GB	1	1	台	A1
3.4-3	高速チェンジャー	1000BASE-SX×6、10/100BASE-TX×1 相当品	1	1	台	A1
3.4-4	Web サーバー	CPU:UltraSPARC-2s×2cpu相当品、Memory: ≥1GB、HD: ≥63GB、UPSを含む	1	1	台	A1
3.4-5	ルーター	OC-3/SC/MMF/SMF×1 相当品	1	1	台	A1
3.4-6	E-mail サーバー	CPU:UltraSPARC-2i×1cpu相当品、Memory: ≥512MB、HD: ≥8.4GB、UPSを含む	1	1	台	A1
3.4-7	ネットワーク用ワークステーション	CPU:UltraSPARC-2i×1cpu相当品、Memory: ≥512MB、HD: ≥8.4GB、UPSを含む	1	1	台	A1
3.4-8	エージェントサーバー		—	1	台	A2
3.4-9	スイッチング ハブ	100MB Ethernet	8	6	台	A1
3.4-11	バックアップサーバー		—	1	台	A2
3.4-13	イーサネット材料	カテゴリ-5	1	1	式	A1
3.4-15	PC ワークステーション	CPU:PentiumIII ≥500MHz、Memory: ≥128MB、HD: ≥10GB	5	5	台	A1
J	北京郊外昌平農作物実用技術総合展示基地用機材					
J-1	ホイール式トラクター	以下の機器構成とする	1	2	式	A1
J-1-1	本体	乗用型・四輪駆動、馬力:53hpクラス、安全フレーム及び幌付	1	2	台	A1
J-1-2	トレーラー	牽引型、積載量:1tonクラス	1	2	台	A1
J-1-3	ロータリーカルチベーター	牽引型、3畦用	1	2	台	A1
J-1-4	ディスクブラウ	牽引型、規格:26"×3程度、耕幅:64~84cmクラス(調節可能型)、耕深:25cmクラス	1	2	台	A1
J-1-5	ボトムブラウ	牽引型、規格:16"×2程度、耕幅:82cmクラス、耕深:27cmクラス	1	2	台	A1
J-1-6	ディスクハロウ	牽引型、規格:20"×20程度、砕土幅:203cmクラス、砕土深:17cmクラス	1	2	台	A1
J-1-7	播種機(カルチバック)	牽引型、条数:14条、畦幅:18cmクラス、種子ホッパー:140ℓクラス	1	2	台	A1
J-7	播種機	手押し型、育苗箱用、種子ホッパー:16ℓ程度	1	1	台	A3
J-8	温室及び試験畑用播種機	手押し型、目皿(コーン、大豆、小麦用)付き	1	1	台	A2
J-9	温室及び試験畑用精密播種機	播種ロール・条間ローラ付き	1	1	台	A3
J-13	発芽器	自動温度制御式	1	2	台	A3
J-14	育苗箱	田植機用	200	100	箱	A3
J-16	田植機(歩行型)	歩行型、4条植	2	1	台	A1
J-17	スプリンクラー	灌漑面積:34.33ha用、可搬式11セット	1	1	式	A1
J-18	ブーム式スプレィヤー	タンク容量:500ℓ程度、ブーム幅: ≥840cm	1	1	台	A1
J-19	コンバイン(自走式)	普通汎用型、刈幅: ≥200cm、ゴムクローラータイプ、セミキャビン付き	1	2	台	A3
J-20	バインダー(歩行型)	ガソリンエンジン、刈幅: ≥55cm、ゴムタイヤ&ケージホイール両装着可	2	1	台	A1
J-21	脱穀機	エンジン付き、処理量: ≥1,000kg/hr	1	2	台	A1
J-22	トラック	2t積み、ディーゼル	1	1	台	A1
J-24	深井戸用水中モーターポンプ	井戸径:300mm用、全揚程:80m、揚水量: ≥1.33m ³ /min、付属品一式を含む	2	2	式	A1
J-25	種子コーティング機	サンプル量:120g~ ≥2.2kg程度	1	1	台	A3

表 2-2

検討機材概要表 13/14

機材No.	機材名称	主な仕様・構成	計画数量	要請数量	単位	優先順位
J-26	種子乾燥機	灯油型、処理量:1,500kg/回程度、エンジンor発電機付き	1	2	台	A1
J-27	循環乾燥機	灯油型、処理量:1,000kg/回程度、発電機・モーター付き	1	1	台	A1
J-28	種子選別機	処理量:≥1.2~1.5t/hr、比重選別方式、小麦・大豆・トウモロコシ用	1	1	台	A3
J-31	自動気象観測ステーション	データログ(地温、気温、湿度、雨量、風向、風速、気圧、日照、日射量)	1	1	式	A1
J-33-1	電子天秤	ひょう量:≥3kg、最小表示:0.1g	2	—	台	—
J-33-2	電子天秤	ひょう量:≥6kg、最小表示:1g	2	—	台	—
J-33-3	電子天秤	ひょう量:≥12kg、最小表示:1g	2	—	台	—
J-36	麦わら乾燥機(農業用オープン)	温度幅:外気温~≥200℃/精度:±1.5℃、容量:0.8m ³ 程度	1	1	台	A1
J-39	パソコン(ノート型)	CPU:PentiumIII ≥400MHz、Memory: ≥64MB、HD: ≥6.4GB	1	1	台	A2
J-40	投影機(LCDタイプ)	LCD方式、解像度:1024×768dots(RGB)以上	1	1	台	A2
J-41	投影機(スライド用)	写真ランプ:250W程度、スライドトレイ付き	1	1	台	A1
J-45	低温貯蔵室	寸法:4.5(W)×3.5(D)×2.5(H)m程度、温度:≤15℃、湿度:≤30%	1	1	台	A1
J-46	収穫後調整機器	以下(J-46-1~J-46-9)の内容とする	1	1	式	A1
J-46-1	唐箕	回転数:100~900rpm程度、電動機:100W程度	1	1	台	A1
J-46-2	糶摺機	能力:480kg/hr程度、電動機:400W程度	1	1	台	A1
J-46-3	目篩選別機	回転数:400rpm程度、電動機:65W程度	1	1	台	A1
J-46-4	脱穀機	回転数:600rpm程度、電動機:400W程度	1	1	台	A1
J-46-5	精米器	精米能力:連続補給最大30kg/hr程度、ホッパー容量:5kg程度	1	1	台	A1
J-46-6	製粉機	ホッパー容量:2%程度、処理能力:50~100%/hr程度	1	1	台	A1
J-46-7	穀物脱粒性試験装置	計測域:0~500gf程度、単位:5gf刻み、保持間隔:最大200mm程度	1	1	台	A1
J-46-8	運搬車	ホイール型、最大作業能力:≥500kg、セルスターター	1	1	台	A1
J-46-9	脱芒機	小麦の芒を除去する機器	1	1	台	A1
J-47	穀物水分計	対象穀物:小麦/大豆/米、水分測定範囲:≤8~40%程度	3	—	台	—
PT1	会議に必要な機材					
PT1-16	音声装置(大会議室用)	音声調整器、アンプ、マイク:3本、スピーカ:200W程度×2セット	1	1	台	A1
PT1-17	音声装置(小会議室用)	音声調整器、アンプ、マイク:2本、スピーカ:20W程度×2セット(ワイヤレス方式)	1	1	台	A1
PT1-18	投影機(OHP用)	明るさ:≥8,000ルーメン、ステージサイズ:285mm×285mm程度	3	3	台	A1
PT1-19	投影機(スライド用)	写真ランプ:250W程度、スライドトレイ付き	1	1	台	A1
PT1-20	投影機(LCDタイプ)	解像度:≥1,024×768dots(RGB)、3LCDパネル方式+F200	2	2	台	A1
PT1-21	パソコン(ノート型)	CPU:PentiumIII ≥400MHz、Memory: ≥64MB、HD: ≥6.4GB	2	2	台	A1
PT1-22	ビデオプレイヤー	SVHS、マルチ方式	1	1	台	A1
PT1-23	スクリーン(投影機用)	サイズ:120インチ程度、壁掛け・手動式	3	3	台	A1
PT2	技術交流・会議・研修に必要な機材					
PT2-1	パソコン(デスクトップ型)		—	15	台	A1
PT2-2	サーバー		—	1	台	A1
PT2-4	ハブ		—	2	台	A2
PT2-5-1	投影機(LCDタイプ)	解像度:≥1,024×768dots(RGB)、3LCDパネル方式+F200、スクリーン付	1	1	台	A1
PT2-5-2	投影機用パソコン(ノート型)	CPU:PentiumIII ≥400MHz、Memory: ≥64MB、HD: ≥6.4GB	1	—	台	—
PT2-6	プリンター		—	2	台	A1

(3) 機材配置計画

1) 実験室の配置計画

実験室の配置計画は下記の項目に留意して計画案を作成した。

- ・ 建屋北西部 1～3 階に、総務・行政・財務等、管理部門の部屋を配置する。
- ・ 研究室は研究員の居住性を重視し原則として南側に配置する。
- ・ 共用実験室は空調・排気設備設置の観点から、これらの屋外設備が屋上に集中配置可能となる北西の最上階の 4 階に集中して配置する。
- ・ 情報分野の機器類はパッケージ型エアコンを配置し、機器ならびに研究内容の保持が行き届くように配慮する。
- ・ 実験室のユーティリティがスムーズに機能するように上下・左右の配置を考慮する。

2) 機材配置計画

機材配置計画は下記の項目を留意し計画した。

- ・ 研究員の研究活動がスムーズ且つ能率的に行えることに留意する。
- ・ 研究室の課題解決に必要な機器を中心に配置する。
- ・ 集中暖房の温湯配管が通る窓際（特に北側の研究室）のスペースには、精密な分析器や大きな機器類の配置を避けるようにする。
- ・ ドラフトチャンバーはなるべく壁際に配置し給排気の連絡もスムーズに行くように配慮する。
- ・ ガス類（ボンベ）は安全性を重視し、集中管理または個別管理の両面から検討し配置する。
- ・ 水を使用する機器類は排水溝からなるべく近い場所に配置する。
- ・ 小さな機器は、実験台の上に配置するようにする。

センタービル施設平面、実験室の配置及び機器配置を付属書-2 及び 3 に示す。

(4) 機材調達予定地

表 2-3 機材調達予定地

	現地	第三国	日本	備考
分析/理化学機器		○	○	現地調達は困難である。
コンピューター		○	○	言語の制約から、第三国での調達が妥当である。中国には主要メーカーの代理店が揃っており、保守面でも問題がない。
ライシメーター	○			据付工事部分が性能を左右するため、現地調達および施工とする。
温室			○	部品のみ日本で調達する。
スプリンクラー	○			現地水質に対する部品の適合性より、現地調達とする。性能的にも問題はない。
車両/農機/視聴覚機材他			○	日本で調達する。

第3章 事業計画

第3章 事業計画

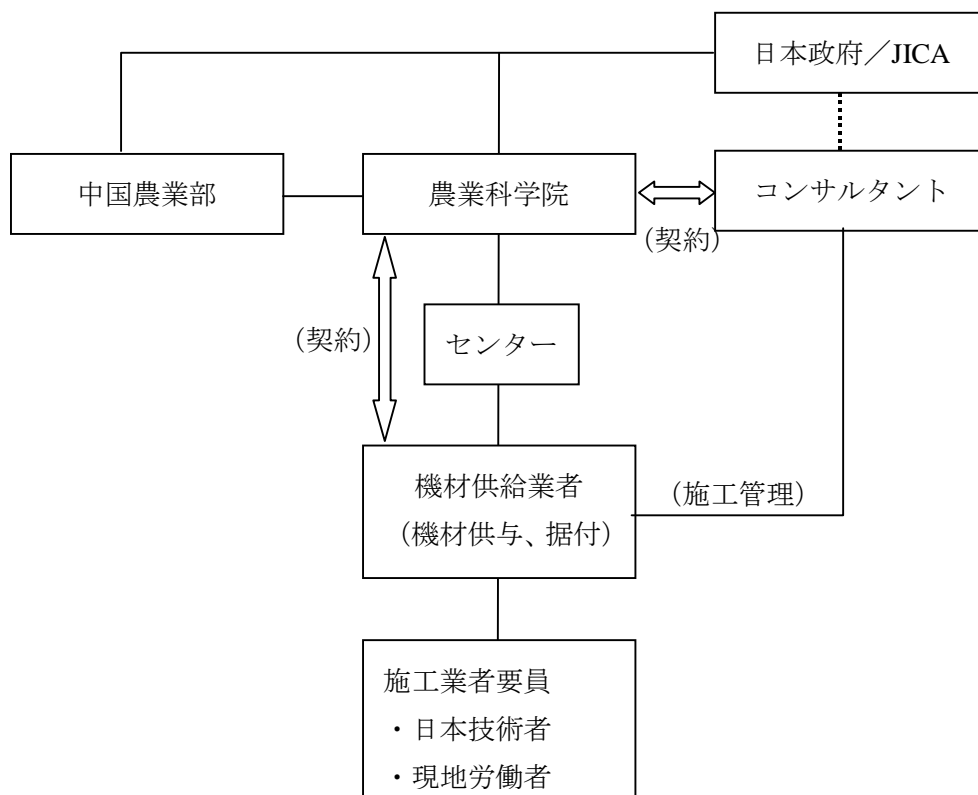
3-1 施工計画

3-1-1 施工の方針

機材調達については、センタービル建設スケジュールに合わせて製作・輸送の計画策定を図ることを大前提とする。納入に際しては、据付工事のみならず、作動の確認および基本操作の指導も実施する。導入される機材は、所定の設置場所に据付後、派遣技術者による作動試験・試運転等を行い異常のないことを確認後、中国側に引き渡すこととする。

現地調達以外の機材は、天津新港（北京市より約160km南東）に陸揚げ通関後、新設の「センター」のある北京市内の農業科学院に輸送し、所定の施設内に搬入、設置する。なお、天津新港における機材の円滑な通関には、本プロジェクトの中国側負担事項としての迅速な手続きが望まれる。現地調達機材は、直接、農業科学院に輸送し、所定の施設内に搬入、設置する。

日本国内調達品については、調達監理者を派遣し、機材の陸揚げ、通関、内陸輸送、搬入、据付、工程に遺漏のないように努め、組み立て工事が必要となる機材（温室、気象ステーション）の組み立ては、技術者を派遣して実施する。



3-1-2 施工上の留意事項

調達される一部の機材は、専用の給排水設備、排気設備（ダクト等）、基礎等が必要となる。これらの設備/工事は中国側負担工事であり、センタービル新築工事期間中に設置される必要がある。そのため、調達機材の仕様並びに配置を早期に中国側に伝え、これらの設備工事が円滑に行えるよう留意する。

更に、センタービルの建設に当たっては、各研究室・実験室に設置される予定の機材の種類別、数量等も確認し、建築計画、建築工程、機材の搬入、据付に遺漏を来たさないように努める。

その他、中国側と協議あるいは提言すべき事項はつぎのとおりである。

(1) 大型機材の据付配置

ファーマンターおよびその関連機材やグローブチャンバー等の大型機材の設置については、床面耐荷重、仕上げ、電源容量等について十分に配慮するとともに、熱および騒音の発生する機材は一般の実験室より極力隔離するものとする。さらに、熱の発生により自然換気のみでは不十分な場合は機械吸排気についても検討する。また、安全と作業環境面での配慮から制御用のパソコン等については別室に配置することを提言する。分析機器等において排気フードやチラー系用給排水を要するものについては、それらが適切な配置となるように想定レイアウト図をもとに協議検討する。

(2) セキュリティシステム

新設される研究施設としての視点から配慮すべき事項として、防災面・情報処理をも含むセキュリティ対策、環境保全、隔離（ケミカル、フィジカル、バイオ等）の対策および管理の必要がある。

(3) 作業安全性

研究実験作業中の突発事故に対する安全対策を消火設備・緊急避難や事故防止策等を通じて協議し、安全な研究活動のための環境の整備について提案する。

(4) 野外設置大型機材および中国側負担の基礎工事等に関連する機材

中国側負担工事を要する機材据付については、日本側プロジェクト工事との工事範囲を明確にすべく、工期設定・条件設定および双方の区分を定める。

(5) 実験台・ドラフトチャンバー等

中国側負担の建築関連設備についてはその配置が快適な研究活動に寄与するようなデザイン・機能面での提案が必要と思われる。できるだけ、用途と機材の関連性および中国側の経済的な調達を考慮しつつ協議のうえ決定する。

3-1-3 施工区分

中国側：

- ① 本計画により調達される機材設置のために必要なセンタービルの建設
- ② 研究室、実験室の基本的設備：電源、給排水、ダクト、空調設備等

- ③ 実験、研究に必要な付帯設備：実験台、ドラフトチャンバー、薬品棚、什器類等
- ④ 機材の設置に伴う基礎工事、付帯設備工事
 - ・ 機材設置に必要な基礎
 - ・ 温室の基礎工事及び組立、1次側電源、1次側水源及び排水設備
 - ・ 灌漑用ポンプ据付及び配管工事
 - ・ 気象観測所の基礎、外柵及び一次側電源

日本側：

- ① 計画機材の調達及びプロジェクトサイトへの輸送、搬入、据付工事
- ② 2次側配線（中国負担建物を除く）
- ③ 試運転、運転・保守の指導
- ④ 詳細設計、入札図書作成、入札及び施工管理に係るコンサルティング業務

3-1-4 施工監理計画

導入される機材の現地到着に合わせて、調達監理者を派遣し、機材の搬入、据付の監理に当たる。機材の点数が多いため、同時に機材担当の技術者も派遣し、機材の搬入、据付に遺漏のないようにする。派遣する人員と担当業務は以下の通りである。

調達監理担当者

担 当	人 員	主たる担当	担 当 業 務
調達監理者	1	全体監理	調達資機材全体の調達、輸送、据付、工程の監理。対外折衝。
建築監理者	1	温室組立監理	温室の組立を監理。センタービル内設備関係監理。
機材担当者	1	機材設置	機材据付を監理するため機材納入時期に合わせスポット的に短期派遣。

3-1-5 資機材調達計画

(1) 調達方法

分析機器、測定機器及びその他の研究用機材等、メーカーによる保守、修理または交換部品の供給が必要になる機材については、日本製、第三国製を問わず、中国国内に支店、事務所、保守代理店等があって保守、修理等のサービスを行っているメーカーのものを調達の対象とする。ライシメーター及び灌漑用スプリンクラー機材については、基本的に現地調達が、通常サービス面を考慮した場合に有利である。同様に電算機及び関連機材は中国語表示の面を考慮して現地及び第三国製品を現地にて調達する。

(2) 輸送方法

日本及び第三国で調達される機材は、貨物保護のためコンテナによる海上輸送が望まし

い。荷揚げは、天津新港で行い北京のサイトまでの約 160km はトラック輸送とする。

3-1-6 実施工程

調達機材の製作期間は、業者契約後 3.5 ヶ月を見込む。その後の海上輸送、通関に必要な期間を 1.5 ヶ月、据付調整に 3.0 ヶ月を見込む。(但し、ライシメーター/温室に関しては、業者契約後、製作輸送・組立・調整・引渡しまでに約 11 ヶ月が必要である。)

全体としての工程は以下のように計画する。

- E/N より業者契約まで : 5.0 ヶ月
- 業者契約から引渡しまで : 8.0 ヶ月 (ライシメーター/温室は 11.0 ヶ月)
- 全体工程 (E/N から引渡しまで) : 13.0 ヶ月 (ライシメーター/温室は 16.3 ヶ月)

本プロジェクトの実施工程の詳細は図 3-1 業務実施工程に示す。

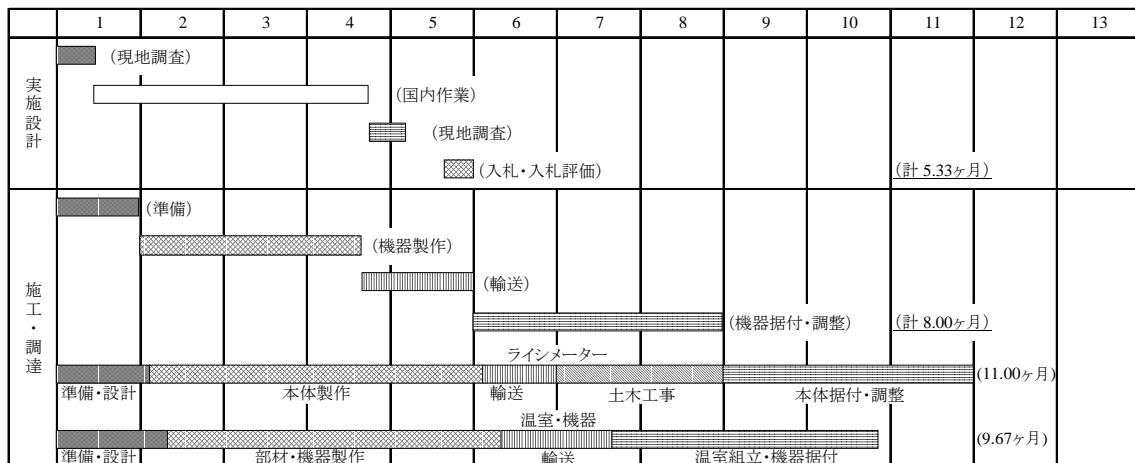


図 3-1 業務実施工程

3-2 概算事業費

3-2-1 中国側負担概算経費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な中国側負担経費は下記の通り見積もられる。

工事内容	金額	摘要
温室基礎工事及び組立	約 37 万元	3 棟計約 760m ²
ライシメーター設置工事	約 4 万元	2 台
灌漑用ポンプ据付及び配管工事	約 1 万元	2 台
気象観測所工事	約 4 万元	2 ヶ所
合計	約 46 万元	

3-2-2 運営・維持管理計画

(1) 機材導入による年間維持管理費増分の算定

本プロジェクト実施後の運営維持管理費の算定は下記の条件によって行う。

- ・ 供与機材の大部分を占める研究・分析用機材は、週間使用時間を推定し、これを基に年間使用時間を算定する。
- ・ 農業機械のように作付面積により使用時間が把握できる機材については、作付面積と使用機械の能力から、年間使用時間を算定する。農業機械の標準作業能力、燃料消費量は、日本農作業研究会の「農作業便覧」を参考とする。
- ・ 交換部品代及び消耗品は、個別計上が困難なため、大規模な機材以外は、類似機材の実績から購入価格に対する比率（0.5～1.0%）で算定する。
- ・ 情報処理機器は、保守管理契約が締結されるため、保守管理料をもって維持管理費用とする。日本の場合、保守管理料金は一般的に購入価格の 6～12%であるが、中国の場合はこれより多少低く（人件費の相違による）、実質 4%程度で契約されるのが通例である。したがって、購入価格の 4%を計上する。
- ・ 農業機械のオペレーターは、現有人員で対応するため計上しない。
- ・ 水道料、暖房料、小機材（単価 100 万円未満）の電気料等は、個別に算定が困難であるため、センタービルの水道光熱費に含めることとする。

上記条件で、算定された本プロジェクトの導入機材の年間維持管理費は次表に示すように年間約 265 万元となる。

表 3-1 導入機材の年間維持管理費

(単位：万円)

研究室名	保守/部品代	消耗品	電気料	燃料費	人件費	計
共用実験室	13.4	22.9	0.1	0	0	36.4
品種・系統育種評価・選抜技術	15.6	18.9	1.7	0.5	0.6	37.2
優良系統(品種)早期育成	12.7	14.4	6.8	1.9	0.6	36.4
環境保全型施肥管理技術	5.1	9.3	0.4	0	0	14.8
水資源有効利用・土壌保全技術	3.5	5.9	0.3	0	0	9.7
環境保全型病害虫防除技術	9.1	13.9	3.9	1.6	0.6	29.2
情報システム開発関連	56.9	0.1	0.3	0	0	57.4
昌平展示基地	2.4	5.0	2.1	1.3	3.6	14.4
研修・普及・展示・交流会議用機材	4.5	0.5	0.8	3.0	0.1	8.8
その他(小額機材等)	10.0	11.0				21.0
合計	133.3	101.8	16.4	8.2	5.5	265.2

(2) 年間維持管理費

前述のように、本プロジェクト導入機材による機材維持管理費については、年間 265 万円と予測される。この大半の 200 万円強は研究課題費より充当される他、農科院計画局の機材更新・維持管理予算枠(現状では年間 2000 万円)からも上限 120 万円が充当される見込みである。これは保有資産額に応じて割り当てられるもので、新規機材が設置されるセンターは優遇されることになる。さらに必要に応じて、その他の財源(科学技術収入等)からも 80 万円程度が補充可能となっている。

本プロジェクト導入機材は主にプロ技研究課題に使用されることになるが、さらに中国側による自主研究課題他も考慮した全体の年間維持管理費と、その負担額を農業科学院既存研究施設の運営予算及び維持管理費を調査結果に基づいて算定し、とりまとめると下表のとおりとなる。

表 3-2 農業科学院既設研究所とセンターの運営費と維持管理費一覧表 (単位：万円)

研究所名	施設面積 (㎡)	職員 数	セク移籍予 定職員数*2)	1998 年度 運営費	1998 年度 維持管理費	2003 年推定 運営予算*1)	2003 年推定 維持管理費
既存研究所							
作物育種栽培研究所	8,000	140	4	1,000	200	職員セク 移籍に伴 う移行 人件費 80 名分相当 計 160 万円 研究課題 費計 1014 万円	同左 異動職員 担当課題 研究に係 わる維持 管理費の 削減 計 406 万円
作物品種資源研究所	4,000	110	2	625	112		
生物技術研究所	5,200	90	0	500	88		
生物防治研究所	3,000	61	8	375	72		
土壌肥料研究所	12,000	200	4	1380	280		
農業気象研究所	2,500	83	11	375	54		
文献情報センター	20,000	306	3	2,600	760		
その他/未定			48	405			
小計		990	80	7,260	1,566	6,086	1,160
新設日中センター	10,000	120		--	--		
事業費	--	--		--	--	383	
プロ技研究課題費	--	--		--	--	660	265

その他課題費/収入	--	--		--	--	407	122 ^{*3)}
小計						1,450	387 (27%)
合計 (維持管理費比率)				7,260	1,566 (22%)	7,536	1547 (21%)

注：*1) 運営予算（万元）：①事業費②研究課題費③科学技術収入の合計。

センターの予算規模は農科院関連研究施設のなかでは土壌肥料研究所と並んで平均的規模である。

*2) センター移籍予定職員数：センター移籍予定職員数について、現状で氏名および所属先が明らかにされているのは32名である。これを含め固定職員としては全体職員数の3分の2相当の80名が既存施設から移籍の予定である。これら職員の移動に伴い、政府支出事業費および研究課題費等もセンターに移行する。

*3) その他研究課題費/収入に係る維持管理費：研究課題費合計額の30%を見込む→407万元×30%=122万元。なお使用機材はプロ技研究課題と比較して、簡易かつ維持管理費も少ないものが主体のため、比率（プロ技課題38%）はやや低めである。

この試算の結果から、センター発足前後において関連する既存研究施設を含めた運営費および維持管理費の総額には大きな変化はみられず、農業科学院に与える財政面での影響は少ない。センターの維持管理費用年間387万元についての運営予算に占める比率としては、農業科学院の既存研究施設平均的値より、やや高めであるものの農業科学院の想定予算400万元以内である。なお、センターの維持管理予算については、無償資金協力による導入機材を優先に、農業科学院として予め重点的な配分計画を策定したものである。

なお、上記はプロ技研究活動を中心にセンター運営が軌道にのる2003年の試算である。センター立ち上げ時の2001年および2002年については、センターへの研究者異動に伴って移行する既存研究課題とプロ技研究課題が並行して実施されることになる。既存研究課題については予算が獲得済みであるため、これより大半の維持管理費が賄われる。また、プロ技研究課題についても、2000年夏ごろより課題申請の準備に着手することにより、2001年前半までに順次承認される予定であり、予算およびこれより捻出される維持管理費が確保されることになる。

以上の結果より、維持管理費がセンター全体の運営に支障を及ぼすこともなく、農業科学院では、整備機材の維持管理費が十分負担可能であると判断できる。

(3) 機材更新の方法と財源

計画財務局の国有資産管理においては、減価償却費を計上する方法はとられていない。しかしながら、整備機材の老朽化、陳腐化に備えての更新については次のような財源を確保しつつ対応が図られている。

① 計画財務局の機材更新・維持管理予算

単価10万元以上の高額機材についての更新あるいは修理のための農科院全体を対象とした予算であり、年間2000万元強が確保されている。センターの機材整備に伴い、毎年10%程度増額の予定である。

② 研究課題費による購入、更新

単価10万元未満の機材については、各研究所の研究課題費により購入あるいは

更新することが認められている。なお、国家研究課題のガイドラインによると研究課題費より上限 30%程度を機材購入に充当することが認められている。

③ 開発収入、臨時収入等による更新

農科院傘下の研究施設においては、収入に占める開発収入の比率が増大傾向にある。さらに、中国では研究施設の評価制度があり、高い運用実績や優秀な業績を上げたりした場合に報奨金が付与される。これら収入のかなりの部分を利用して機材の更新が図られているのが現状であるが、今後もこの傾向は強まるものと考えられる。

(4) 維持管理体制

新設されるセンターは農業科学院の一つの研究所となり、本プロジェクトによって調達される試験・研究用機材の運営・維持管理は農業科学院が行う。

センター維持管理の体制及び維持管理業務の流れを図示すると図 3-2 のとおりである。

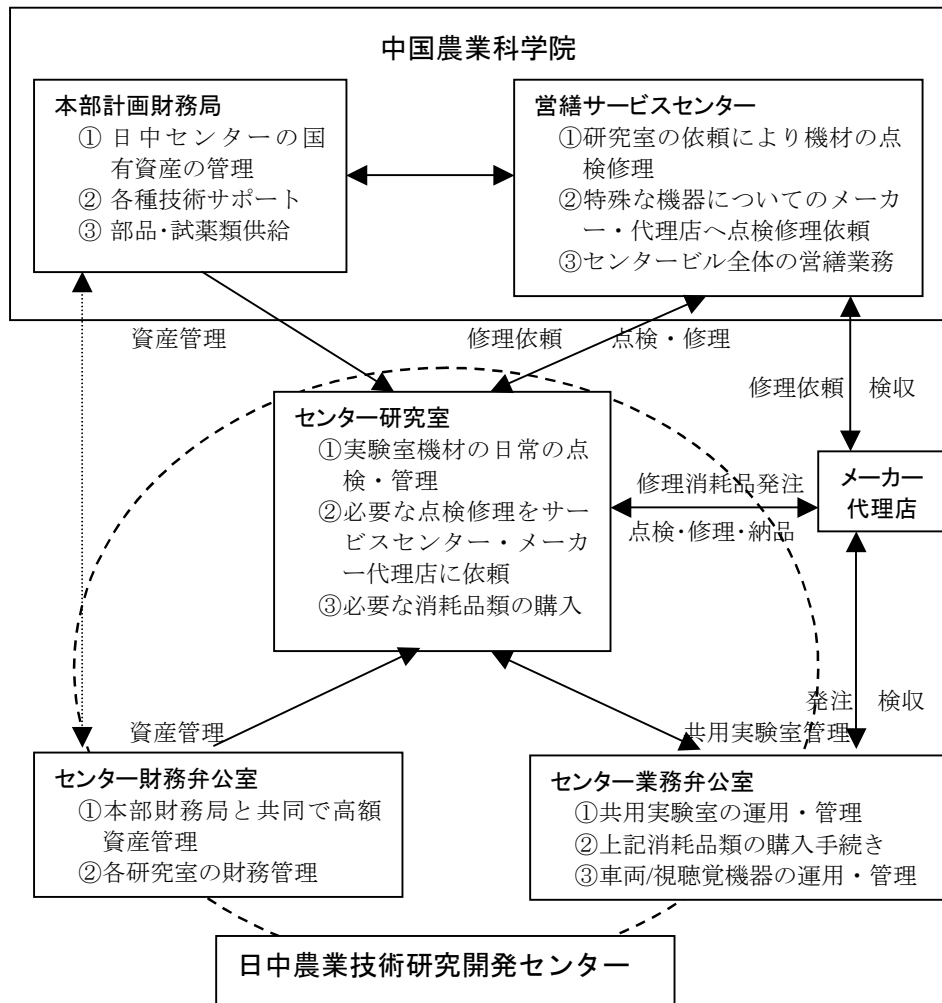


図 3-2 センター維持管理体制及び維持管理業務の流れ

1) 維持管理要員

機材の日常の維持管理は機材が配置された各研究室・実験室で行うが、それ以外の点検・修理および管理業務は農業科学院の専従要員が実施する。その要員数は下記のとおりである。

部 署	専 従 要 員	業 務 内 容
営繕サービスセンター	技術職員 8 名	機材等の点検・修理、外部委託
農業科学院計画財務局	機材管理 3 名、資産管理 3 名	購入価格 1 万元以上の機材の管理

また、メーカーあるいは代理店技術者に直接依頼すべき定期点検および修理等については、業務弁公室あるいは本部計画財務局をとおして発注される。これらの部署では大半の日本及び欧米の有力メーカーのサービスおよびメンテナンス連絡先を把握しており、各研究施設に対して修理依頼や部品・消耗品の調達等に関する助言を与えるとともに窓口としても機能する。

2) 維持管理の技術レベル

既存各研究所の機材はメンテナンスが行き届き、よく活用されていることから、日常の維持管理を行う研究職員及びサービスセンターの技術レベルは高いと判断される。また、北京市内には日本及び欧米の有力科学機器メーカーおよび代理店の現地法人あるいは事務所が数多く設置されており、サービス窓口、交換部品・消耗品・特殊試薬類等の調達等の対応についても問題はない。さらに、国営会社の「中機英斯泰克進出口公司」(INSTEC) と「東方科学機器進出口公司」(OSIC) では、各々多岐にわたる分野の機材サービスショップあるいは試薬センターを全国に展開していることから、整備される機材のメンテナンスおよび消耗品の入手は可能である。

3) 昌平基地の維持管理

昌平基地は本プロジェクトのサブサイトと位置付けられ、プロジェクトの目標達成を図る点からも重要である。主な役割は育種、土壌肥料、節水農業の試験圃場の他、新品種の実証／評価、研修及び展示農場としても利用される。

運営は独立しており、主に農科院内の研究所および他研究機関よりの委託費、研修費、種子販売費で賄われ、平均年間運営費は約 90 万元である。また、大型機材の購入、建物の建築費は別途政府より支給される。

本プロジェクト実施による導入機材の維持管理費の増加分は 14 万元強である。なお、これら機材はプロ技研究課題のための実証等に使用されるものであるため、その経費については委託費等の名目によりセンターの各研究課題実験室によって負担されることになる。

同基地の職員は 24 名であり、季節労働者の雇用は年間約 40 名である。機材の日常の補修・点検は既設のワークショップ内にて 5 人の技術者（農機の運転も担当）により実施されているが、エンジンのオーバーホール等の大規模な修理は外部の専門業者に委託し

ている。本プロジェクト実施後の機材維持管理についてもこの体制が踏襲される。

調達される全ての機材の所属はセンターにあり、昌平基地で使用する機材はセンターから貸与するシステムを採る。即ち、センターが優先的に機材を使用する権利を有し、センターがこれらを使用しないときに限り、センター以外の使用を認める。維持管理は昌平基地で行い、必要な経費も全て基地が負担する。

第4章 プロジェクトの評価と提言

第4章 プロジェクトの評価と提言

4-1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果

4-1-1 妥当性

本プロジェクトは以下に記述するように、日本の無償資金協力としての妥当性を有している。

(1) 実用農業技術の開発・普及に寄与する

現在中国では、持続的農業発展の為の農業技術の確立を目指し、農業科学技術の基礎研究及び応用技術の研究を推し進めているが、その研究成果を実用化するための研究・開発・普及が立ち遅れている状況にある。このような状況を改善する為に中国政府は「日中農業技術研究開発センター」の設立を計画した。本プロジェクトは、当センターにおいて実用化技術の研究に必要な機材を整備するものであり、国家上位計画の目標と合致している。

また、実用化技術が全国に普及・浸透する事により、環境保全・農地保全・食糧の安定供給・農家の生活安定に寄与するものであり、本プロジェクトは我が国の無償資金協力の目的に合致したものである。

(2) 調達される機材の運用・維持管理は、組織/体制、要員/技術レベル、予算面等において農業科学院で十分対応可能である。

・維持管理体制：

新設されるセンターは、農業科学院の既存研究所と同列の1つの研究所となる。本プロジェクトで調達される機材の日常の維持管理は機材が配備される各研究室・実験室が行うが、総合的な管理は農業科学院の営繕サービスセンターとセンターの業務弁公室が行う。また、メーカーあるいは代理店に依頼する定期点検・修理等については、業務弁公室あるいは本部計画財局を通して行われ、これ等の部署では大半の日本及び欧米の有力メーカーとの取引実績もあり、メンテナンス及び消耗品の調達は可能である。

なお、昌平基地の運営は独立して行われており、24名の職員と、年間40名程度の季節労働者によって運営されている。機材の日常の補修・点検は、5名の技術者により実施されているが、大規模な修理は外部の専門業者に委託している。本プロジェクトで導入が予定されている機材の殆どは既存の機材と同種のものであり、管理体制に問題は無いと判断される。

・要員と技術レベル：

農業科学院の総職員は約10,000人であり、研究に従事する研究者は約6,000人である。研究者の内、博士号・修士号取得者は1,000人を超え、その殆どが海外での研究経験者である。センターに必要な研究者の2/3は農業科学院から移籍し、残る1/3は同種の経験を積んだ研究者を外部から招聘することを予定している。既存研究室の研究機材の利用/メンテナンスは適切に行われており（利用記録も整理されており、故障による放置機材等は見受けられない）、技術レベルは高いと判断される。従って、センターにおける機材の運用には問題無い。

・ 予算措置：

センターの運営予算は、①事業費（職員給与/水道光熱費等に配分）、②研究課題費（国家課題/ハイテク課題等の研究プロジェクトに配分）及び③科学技術収入（地方自治体、企業等に対するサービス提供）からなり、①/②は国家予算から支給され全体の61%を占め、残る39%は農業科学院独自の活動によるものである。

センター当初の財源としては、事業費は確保されているほか、研究課題費により大半の運営費を充当の予定である。年間運営費総額はセンター全体で1,100～1,500万円を見込んでおり、これまでの実績から十分に確保可能と思われる。

本プロジェクトにより調達される機材の維持管理費は年間265万円と予想されており、研究課題費から200万円、農業科学院の機材更新・維持管理予算枠（全体で2,000万円）の中から上限120万円が充当されることを見込んでおり、その他の財源からも80万円を確保できる見込みである。従って研究に伴う機材維持管理費については、十分に賄うことが可能であると判断できる。

4-1-2 裨益効果

中国では近代化農業・持続的農業発展に数多くの問題に直面しており、以下のような環境・技術的条件の問題点がある。

- 1 21世紀における16億人の食糧の安定確保が求められている
- 2 伝統的農業/粗放型経営から脱却し、近代農業/集約経営への転換に必要な実用技術の研究開発が立ち遅れている
- 3 一人当たりの耕地面積が減少していると共に、灌漑用水等の農業に必要な自然資源が極めて不足している
- 4 農業生態環境の悪化・汚染問題が進行している
- 5 旱魃・霜害・病虫害などの自然災害が頻発している
- 6 情報の伝達がボトルネックとなり、新しい農業技術研究成果が農家まで普及していない

上記の問題に対し、本プロジェクトの実施により以下の裨益効果が期待出来る。

- ・ 食糧の安定供給と農家の生活向上：
実用技術が全国へ普及することにより、安定的な食糧確保と品質向上が可能となり、農家の経営が向上する。
- ・ 研究成果の普及体制の改善：
導入される情報関連システムを活用することにより、農業普及員、農業関連技術者等に新たに開発された技術、情報を全国に普及させる手段が飛躍的に改善される。
- ・ 農業生産量の増加と品質の向上：
作物品種改良の研究が進展し、これが全国に普及することにより、中国における農業生産量の増大と品質の向上が期待される。

- ・ 水資源の有効利用：
センターにおいて節水農業システム、節水灌漑方式、水資源の効率的利用方法の研究が開発され、水資源の有効利用体系が全国に普及することにより、水資源量の不足により生産が阻害されている地域での農業生産の拡大に寄与する。
- ・ 環境悪化への要因の低減：
化学農薬に代わる環境保全型農薬・病虫害の防除法の実用化が確立し、これらが普及することによって、エネルギー資源の節約及び環境悪化への要因が低減する。また、化学肥料に代わる有機肥料の研究、普及が進むことにより、環境悪化への要因が低減する。
- ・ 研究・実験の精度の向上とスピードアップ：
本プロジェクトにより導入される高性能な研究・分析機器を使用することにより、高精度の分析・実験結果が得られ、研究成果の向上が期待される。また、実験、研究にかかる期間の短縮化にも寄与することができる。

4-2 技術協力・他ドナーとの連携

4-2-1 プロ技との共同研究

本プロジェクトに引き続き、当センターにおける日本のプロジェクト方式技術協力の実施が計画されている。本プロジェクトで整備する機材の運用/管理は、日本人専門家と共同で実施され取り扱いには問題無い。また、本プロジェクトで整備される機材が有効活用され、中国との共同研究による成果を共有・利用する事は、両国間の友好関係の向上に役立つものである。

4-2-2 「中国灌漑排水技術開発センター」との協調

中国水利部において、1993年6月から「中国灌漑排水技術開発センター」で日本のプロジェクト方式技術協力が実施されている。2000年6月にその最初のフェーズが終了するに伴って引き続き次ぎのフェーズを開始する計画である。この技術協力は、日本とオーストラリアとの共同協力案件であり、その研究課題内容は、①節水灌漑を中心とした大型灌漑区の技術改良、②節水灌漑の合理的設計基準及び総合評価体系の確立、③節水灌漑設備の性能検査及び分析評価体系の分析、④水田技術改造モデルの確立、及び⑤GISによる大型灌漑区情報管理システムの構築等を予定しており、この内①、④、⑤は日本側で、②、③はオーストラリアが担当することで準備している。

上記研究課題内容は、本プロジェクトと連携して実施が予定されている「日中農業技術研究開発センター」でのプロ技の研究課題とその一部の研究目的が共通する部分があると考えられる。

農業科学院が「日中農業技術研究開発センター」における研究を実施するに当たっては、水利部で実施する「中国灌漑排水技術開発センター」と協調し、情報・成果を交換することにより、より効率的な研究成果が期待出来る。

4-3 課 題

本プロジェクトの実施により、目標とする「安定的な食糧確保に寄与する農業実用技術の確立」の研究・普及が実施され、成果も上がると予測されるが、導入される機材を更に有効に利用されるために下記の提言を行う。

- ・ センターの将来計画策定：
日本のプロジェクト方式技術協力の期間は5年間である。この協力期間が終了した後も、本センターは存続し中国側の自己課題による研究の進展を図るべきであり、そのための計画を予め策定しておくべきである。
- ・ 研究成果の実証、展示、普及の促進：
日中センターにおいて実施される実用化技術研究の成果を広く展示、普及させることが最も重要な事項であり、このための研修、普及プログラムの強化・策定する必要がある。
- ・ 機材の維持管理の徹底：
多くの高価な精密な機材が導入されるため、日常の維持管理を徹底し、初期の性能を長期にわたって維持できるよう現況以上に努めるべきである。また、修理記録簿等の整備及び支出した年間維持管理費の正確な把握（記帳）も行う必要がある。特に共用機材の維持管理に関しては、利用規則を早急に作成し利用者全員に徹底させることが必要である。
- ・ 機器更新のための準備：
今回導入する機材の耐用年数は5年～10年である。耐用年数を経過し、所定の性能を発揮できなくなった機材は更新されなければ研究に支障を来す。従って、農業科学院は、機器更新のための予算を計上若しくは積み立てておく等、機器更新に支障のないようにする必要がある。

付属書 1. 計画機材リスト

計画機材リスト 1/9

機材No.	機材名称	計画数量	単位
G	共用実験室用機材		
G- 1	紫外可視分光光度計	1	台
G- 2	蛍光分光光度計	1	台
G- 4	ガスクロマトグラフ	1	台
G- 5	高速液体クロマトグラフ	1	台
G- 6	液体クロマト・質量分析装置	1	台
G- 8	マイクロ波分解装置	1	台
G- 9	自動滴定装置	1	台
G-11	高速冷却遠心分離機	3	台
G-13	サンプル前処理設備共用機材	1	式
G-13-1	高速粉砕器	2	台
G-13-2-1	電子天秤	1	台
G-13-2-2	電子天秤	1	台
G-13-3	恒温振とう器	2	台
G-13-4	ホモジナイザー	2	台
G-13-5	超音波処理器	2	台
G-13-6	超純水製造装置	2	台
G-13-7	ロータリーエバポレーター	1	台
G-13-8	遠心式エバポレーター	1	台
G-13-9	卓上型遠心分離器	3	台
G-13-10	卓上型pH計	3	台
G-13-11	自動分注器	3	台
G-13-12	調剤器(液体分配器)	3	台
G-13-13	振とう器	4	台
G-13-14	真空ポンプ(水流式)	2	台
G-13-16	濾過器	3	台
G-13-17	メタルブロックバス	3	台
G-13-18	ホットプレート	6	台
G-13-19	ホットプレートスターラー	6	台
G-13-20	低温恒温水槽	1	台
G-13-22	乾熱滅菌器	1	台
G-13-23-1	超音波洗浄器	2	台
G-13-23-2	超音波洗浄器	1	台
G-14	原子吸光分光光度計	1	台
G-17	同位体質量分析計	1	台
G-18	元素分析計	1	台
G-19-1	近赤外分光光度計	1	台
G-19-2	近赤外分光光度計	1	台
G-20	真空ガス置換包装機	1	台
G-21	ガスクロマトグラフ・質量分析計	1	台
中課題 1	遺伝資源の生産利用特性評価と品種の迅速選抜		
小課題 1	品種・系統の育種目標形質の評価と選抜技術の開発用機材		
1.1- 1	DNA分析装置	1	台
1.1- 2	電気泳動分析装置	1	台
1.1- 4	小型コンバイン	1	台
1.1- 5	温室(小麦世代促進用)	1	式
1.1-10	PCR	4	台
1.1-11	パルス式電気泳動装置	1	台

計画機材リスト 2/9

機材No.	機材名称	計画数量	単位
1.1- 13	電気泳動装置	5	台
1.1- 14	冷却式スラブ電気泳動装置	1	台
1.1- 17	卓上型遠心分離機	2	台
1.1- 18	マイクロピペット	20	組
1.1- 19	微量加熱器(DNA変性用オープン)	4	台
1.1- 20	人工気象器	3	台
1.1- 22	超低温冷凍庫	1	台
1.1- 23	クロマトチャンバー	6	台
1.1- 24	低温恒温水槽	2	台
1.1- 25	クリーンベンチ	2	台
1.1- 29	ロータリーエバポレーター	1	台
1.1- 32	投影機(携帯式、LCDタイプ)	1	台
1.1- 33	恒温振とう培養器	1	台
1.1- 34	振とう恒温水槽	1	台
1.1- 35	振とう器	2	台
1.1- 37-1	電子天秤	7	台
1.1- 37-2	電子天秤	7	台
1.1- 37-3	電子天秤	7	台
1.1- 37-4	電子天秤	7	台
1.1- 38	pH計	3	台
1.1- 39	デジタルビデオカメラ	1	台
1.1- 40	デジタルカメラ	3	台
1.1- 41	プリンター	1	台
1.1- 42	パソコン(ノート型)	4	台
1.1- 43	乾熱滅菌器	1	台
1.1- 45	循環式振とう恒温水槽	2	台
1.1- 46	ハイブリダイゼーションオープン	1	台
1.1- 50	冷凍庫	1	台
1.1- 53	根系分析装置	1	台
1.1- 56	パイロットミル	1	台
1.1- 57	フェリノグラフ	1	台
1.1- 58	ビスコアミログラフ	1	台
1.1- 59	エクステンソグラフ	1	台
1.1- 60	マイクロプレートリーダー	1	台
1.1- 61	製氷機	1	台
1.1- 62	電気泳動画像分析装置	1	台
1.1- 63	超純水製造装置	1	台
1.1- 64	定量PCR	1	台
1.1- 65	高速冷却遠心分離機	1	台
1.1- 66	走査型カロリーメータ	1	台
1.1- 67	テンシプレッサー	1	台
1.1- 68	テクスチャー分析計	1	台
1.1- 69	粘度分析計	1	台
1.1- 70	ホモジナイザー	1	台
1.1- 82	温湿度/露天計	1	台
1.1- 89	水分活性度計	1	台
1.1- 91	半自動抽出計	1	台
1.1- 107	攪拌機	1	台

計画機材リスト 3/9

機材No.	機材名称	計画数量	単位
1.1- 109	CO ₂ インキューベータ	1	台
1.1- 118	オートアナライザ	1	台
1.1- 120	グルテン化装置	1	台
1.1- 121	沈降分離分析器	1	台
1.1- 124	溶存酸素計	1	台
1.1- 134	卓上型遠心分離機	1	台
小課題 2	優良系統(品種)の早期育成用機材		
1.2- 1	野外データ採取機	1	台
1.2- 4	光合成作用測定装置	1	台
1.2- 6	マルチ電気泳動装置	1	台
1.2- 7	紫外可視分光光度計	1	台
1.2- 8	消毒器(移動式)	1	台
1.2- 9	PCR	2	台
1.2- 15	温室(植物用グリーンハウス)	1	台
1.2- 22	植物形態計測システム	1	台
1.2- 23	総合ガス検出器	1	台
1.2- 24	クリーンベンチ	2	台
1.2- 25	作物群落分析計	1	台
1.2- 26	純水製造装置	1	台
1.2- 27	高圧滅菌器	1	台
1.2- 29	乾燥機	2	台
1.2- 30	pH計	4	台
1.2- 35	真空凍結乾燥機	1	台
1.2- 36	超低温冷凍庫	1	台
1.2- 37	卓上型遠心分離機	2	台
1.2- 40	冷凍庫	1	台
1.2- 41	超精密振とう器	2	台
1.2- 42	振とう器	1	台
1.2- 46	マイクロピペット	64	本
1.2- 50	in situ PCR	1	台
1.2- 51	ハイブリダイゼーション培養器	1	台
1.2- 52	温度勾配電気泳動装置	1	台
1.2- 53	快速ゲル乾燥機	1	台
1.2- 54	RI・蛍光イメージアナライザー	1	台
1.2- 55	蛍光顕微鏡	1	台
1.2- 57	放射線サーベイメータ	1	台
1.2- 59	人工気象器	2	台
1.2- 61	冷蔵庫	4	台
1.2- 63	顕微鏡	1	台
中課題 2	自然資源の有効利用による環境保全型作物栽培管理技術の開発		
小課題 1	環境保全型施肥管理技術の開発用機材		
	緩効性肥料製造装置	1	式
2.1- 12	肥料コーティングマシン	1	台
2.1- 13	造粒機	1	台
2.1- 14	乾燥機	1	台
2.1- 16	粉碎機	1	台
2.1- 17	チェーン式混合機	1	台
2.1- 24	イオンクロマトグラフ	1	台

計画機材リスト 4/9

機材No.	機材名称	計画数量	単位
2.1- 30	人工気象器	1	台
2.1- 31	全自動窒素測定システム	1	台
2.1- 32	乳化機	1	台
2.1- 33	均質機	1	台
2.1- 34	イオンメーター(土壌養分測定計)	1	台
2.1- 35	紫外可視分光光度計	1	台
2.1- 61	ハロゲン水分計	1	台
2.1- 62-1	電子天秤	4	台
2.1- 62-2	電子天秤	2	台
2.1- 62-3	電子天秤	2	台
2.1- 62-4	電子天秤	4	台
2.1- 67	土壌塩分伝導計	1	台
2.1- 68	葉緑素測定計	2	台
2.1- 70	複合顕微鏡	1	台
2.1- 71	水質分析装置	1	台
2.1- 72	交換用ATC電極	1	台
2.1- 73	交換用電極	1	台
2.1- 75	伝導率用電極	1	台
2.1- 76	溶解酸素電極(センサー)	1	台
2.1- 77	BOD測定装置	1	台
2.1- 80	卓上型遠心分離機	1	台
2.1- 81	恒温槽	1	台
2.1- 83	微生物発酵システム	1	台
2.1- 84	自動調整ヒュームフード	1	台
2.1- 85	低温培養器	1	台
2.1- 86	旋回式シェーカー	1	台
2.1- 89	高速遠心分離機	1	式
2.1- 95	堆肥モニター	1	台
2.1- 96	炎光光度計	1	台
2.1- 97	デシケーター	1	台
小課題 2	水資源の有効利用技術及び土壌保全技術の開発用機材		
2.2- 1	ライシメータ	2	式
2.2- 5	光合成作用測定装置	1	台
2.2- 6	気孔計	1	台
2.2- 7	作物蒸散茎流計	1	台
2.2- 8	中性子土壌水分測定計	1	台
2.2- 21	エネルギーバランス測定装置	2	台
2.2- 22	広域圧力薄膜計	1	台
2.2- 24	非飽和土壌の導水特性測定装置	1	台
2.2- 25	電気伝導度計	4	台
2.2- 29	紫外可視分光光度計	1	台
2.2- 30	水質分析計	1	台
2.2- 31	植物水圧計	1	台
2.2- 34	種子コーティング処理機	1	台
2.2- 38	根系撮影装置	1	台
2.2- 39	粒度分布測定装置(土壌)	1	台
2.2- 41	土壌断面測定計	1	台
2.2- 42	水浸食流量測定装置	1	式

計画機材リスト 5/9

機材No.	機材名称	計画数量	単位
2.2- 45	レーザー葉面積測定計	1	台
2.2- 46	自動気象観測ステーション	1	式
2.2- 50	粉碎機	4	台
2.2- 59	土壌溶液採取器	40	式
2.2- 60	土壌温度記録計	20	台
2.2- 68	マイクロピペット	5	組
2.2- 69	遠赤外オープン	1	台
2.2- 70	オープン	2	台
2.2- 71	粉碎機	1	台
2.2- 72	冷蔵庫	1	台
2.2- 73	超低温冷凍庫	1	台
2.2- 78	温湿度調整式培養箱	1	台
2.2- 79	万能顕微鏡	1	台
2.2- 80	恒温水槽	1	台
2.2- 87	クロロフィル蛍光計	1	台
2.2- 88	TDR	1	台
2.2- 89	蒸発計	3	台
2.2- 90	土壌温度計	1	台
2.2- 91	土壌温度センサー(上記に含む)	50	台
2.2- 92	pF計	1	台
2.2- 93	張力計	55	台
2.2- 94	土壌溶液採取器	50	台
2.2- 95-1	乾燥機(送風定温乾燥機)	1	台
2.2- 95-2	乾燥機(送風定温乾燥機)	1	台
2.2- 96	高速粉碎機	1	台
2.2- 97	ドラフトチャンバー	1	台
2.2- 98	ブロックダイジェスター	1	台
2.2- 99	蒸留滴定装置	1	台
2.2- 100	土壌培養器	1	台
2.2- 101	冷蔵庫	1	台
小課題 3	環境保全型病害虫防除技術の開発用機材		
2.3- 1	自動ファーマンタ	1	台
2.3- 2	高圧滅菌器	1	台
2.3- 3-1	ケルダール窒素分析計	1	台
2.3- 3-2	紫外可視分光光度計	1	台
2.3- 10	昆虫行動観察装置	1	台
2.3- 12	マイクロ撮影システム	1	台
2.3- 14	マニピュレーター	1	台
2.3- 15	超低温保存庫	1	台
2.3- 16	圧力式造粒器	1	台
2.3- 18	真空ポンプ	1	台
2.3- 19	高速連続冷却遠心分離機	1	台
2.3- 23	真空凍結乾燥機	1	台
2.3- 25	超低温冷凍庫	2	台
2.3- 26	超音波洗浄器	1	台
2.3- 27	乾燥空気供給装置	1	台
2.3- 28	限外濾過装置	1	台
2.3- 29	濾過器	2	台

計画機材リスト 6/9

機材No.	機材名称	計画数量	単位
2.3- 30	卓上型高速冷却遠心分離機	1	台
2.3- 31-1	卓上型遠心分離機	1	台
2.3- 31-2	卓上型遠心分離機	1	台
2.3- 31-3	卓上型遠心分離機	1	台
2.3- 33	連続式超音波粉碎装置	1	台
2.3- 35	高速ホモジナイザー	1	台
2.3- 37	送液ポンプ	1	台
2.3- 38	紫外線強度計	1	台
2.3- 39	紫外線ランプスタンド	1	台
2.3- 40	光安定性試験器	1	台
2.3- 43	昆虫飼育室	1	式
2.3- 44	レーザー葉面積測定計	1	台
2.3- 45	気象データ採取装置(畑用)	2	式
2.3- 46	背負い式真空昆虫採取器	1	台
2.3- 47	葉洗浄器	1	台
2.3- 48	噴霧塔(ポッター式噴霧器)	1	台
2.3- 49	煙発生器	1	台
2.3- 50	噴霧器(移動式)	1	台
2.3- 52	車輛搭載型噴霧器	1	台
2.3- 54	空中微生物捕集器	1	台
2.3- 55	篩振とう器	1	台
2.3- 56	恒温恒湿器	7	台
2.3- 57	人工気象器	4	台
2.3- 58	恒温振とう培養機	6	台
2.3- 61	蛋白電気泳動装置	1	台
2.3- 62	PCR	2	台
2.3- 63	電気泳動画像分析装置	1	台
2.3- 64	紫外架橋計	1	台
2.3- 65	インキュベーター	1	台
2.3- 66	真空式プロッタ	1	台
2.3- 67	マルチ電気泳動装置	2	台
2.3- 68	振とう恒温水槽(2槽式)	1	台
2.3- 70	マイクロピペット	20	組
2.3- 71	連続ディスプレイ	4	台
2.3- 73	調節可能連続注入ディスプレイ	5	台
2.3- 74	ハロゲン水分計	1	台
2.3- 75	コロニーカウンター	4	台
2.3- 76	マイクローム	1	台
2.3- 77	パラフィン処理伸展器	1	台
2.3- 82	実体ズーム顕微鏡	3	台
2.3- 83	生物顕微鏡	3	台
2.3- 84	生物顕微鏡	4	台
2.3- 85	実体ズーム顕微鏡	4	台
2.3- 86	倒立顕微鏡	2	台
2.3- 87	蛍光顕微鏡	1	台
2.3- 97	GPSレシーバー	2	台
2.3- 99	pH計	4	台
2.3- 100-1	電子天秤	4	台

計画機材リスト 7/9

機材No.	機材名称	計画数量	単位
2.3- 100-2	電子天秤	4	台
2.3- 100-3	電子天秤	4	台
2.3- 101	回転式混合器	3	台
2.3- 102	高圧滅菌器	3	台
2.3- 106	触角電位計	1	台
2.3- 107	水圧力チャンバー及び張力計	1	台
2.3- 108	ロータリーエバポレーター	1	台
2.3- 110	超純水製造装置	1	台
2.3- 111	逆浸透膜式純水製造器	1	台
2.3- 113	自動滴定装置	1	台
2.3- 114	クリーンベンチ	6	台
中課題 3	研究情報の集積・解析及び実用化技術普及のための情報システムの開発		
小課題 1	事例データベースの構築と効率的利用技術の開発用機材		
3.1- 5	事例データベースサーバー	1	台
3.1- 6	動画製作システム	1	式
3.1- 21	スキャナー	1	台
3.1- 22	フィルムスキャナー	1	台
3.1- 27	デジタルカメラ	3	台
3.1- 28	プリンター	1	台
3.1- 33	パソコン(デスクトップ型)	5	台
小課題 2	作物栽培情報システムの開発用機材		
3.2- 1	プロジェクトファイルサーバー	1	台
3.2- 2	MAPサーバー	1	台
3.2- 3	ARC/INFO サーバー	1	台
3.2- 4	ARCVIEW サーバー	1	台
3.2- 5	グラフィックスステーション	2	台
3.2- 6	ソフト	1	式
3.2- 7	デジタイザー	1	台
3.2- 8	デジタイザー	2	台
3.2- 9	スキャナー	1	台
3.2- 10-1	プロッター(ペンタイプ)	1	台
3.2- 10-2	プロッター(インクジェットタイプ)	1	台
3.2- 13	GPS レシーバー	3	台
3.2- 14	プリンター	1	台
3.2- 15	パソコン(ノート型)	3	台
3.2- 16	パソコン(デスクトップ型)	3	台
3.2- 18	デジタルビデオカメラ	2	台
3.2- 23	水質計	3	台
小課題 3	プログラムのオブジェクト化とモデルベースの構築用機材		
3.3- 1	プロジェクトファイルサーバー	1	台
3.3- 5	パソコン(デスクトップ型)	5	台
3.3- 9	プリンター	2	台
3.3- 11	投影機(LCDタイプ)	2	台
小課題 4	実用化技術普及のための情報システムの開発用機材		
3.4- 1	DNS サーバー	1	台
3.4- 2	Fire wall サーバー	1	台
3.4- 3	高速チェンジャー	1	台
3.4- 4	Web サーバー	1	台

計画機材リスト 8/9

機材No.	機材名称	計画数量	単位
3.4- 5	ルーター	1	台
3.4- 6	E-mail サーバー	1	台
3.4- 7	ネットワーク用ワークステーション	1	台
3.4- 9	スイッチング ハブ	8	台
3.4-13	イーサネット材料	1	式
3.4-15	PC ワークステーション	5	台
J	北京郊外昌平農作物実用技術総合展示基地用機材		
J- 1	ホイール式トラクター	1	式
J- 1-1	本体	1	台
J- 1-2	トレーラー	1	台
J- 1-3	ロータリーカルチベーター	1	台
J- 1-4	ディスクプラウ	1	台
J- 1-5	ボトムプラウ	1	台
J- 1-6	ディスクハロウ	1	台
J- 1-7	播種機(カルチパッカー)	1	台
J- 7	播種機	1	台
J- 8	温室及び試験畑用播種機	1	台
J- 9	温室及び試験畑用精密播種機	1	台
J-13	発芽器	1	台
J-14	育苗箱	200	箱
J-16	田植機(歩行型)	2	台
J-17	スプリンクラー	1	式
J-18	ブーム式スプレィヤー	1	台
J-19	コンバイン(自走式)	1	台
J-20	バインダー(歩行型)	2	台
J-21	脱穀機	1	台
J-22	トラック	1	台
J-24	深井戸用水中モーターポンプ	2	式
J-25	種子コーティング機	1	台
J-26	種子乾燥機	1	台
J-27	循環乾燥機	1	台
J-28	種子選別機	1	台
J-31	自動気象観測ステーション	1	式
J-33-1	電子天秤	2	台
J-33-2	電子天秤	2	台
J-33-3	電子天秤	2	台
J-36	麦わら乾燥機(農業用オープン)	1	台
J-39	パソコン(ノート型)	1	台
J-40	投影機(LCDタイプ)	1	台
J-41	投影機(スライド用)	1	台
J-45	低温貯蔵室	1	台
J-46	収穫後調整機器	1	式
J-46-1	唐箕	1	台
J-46-2	糶摺機	1	台
J-46-3	目篩選別機	1	台
J-46-4	脱穀機	1	台
J-46-5	精米器	1	台
J-46-6	製粉機	1	台

付属書 2. 機器配置計画表

機器配置／管理計画表(1/12)

機材番号			機材名称			数量			共用	システム関係室	豆(資源評価実験室)	優良作物(稲・麦・大豆)資源評価実験室	優良品種選抜栽培	優良品種迅速栽培	技術開発実験室	水資源効率利用	水資源効率利用	節水灌漑技術実験室	環境配慮型肥料管理	環境配慮型肥料管理	土壌改良・保護技術	土壌改良・保護技術	農業施設システム	農業施設システム	効率的農業生産技術	効率的農業生産技術	・リサイクル実験室	・リサイクル実験室	農業廃棄物の無害化	農業廃棄物の無害化	土壌伝染病害対策	土壌伝染病害対策	水稲病害対策	水稲病害対策	実験室	実験室	有益昆虫利用	有益昆虫利用	加工品質評価実験室	加工品質評価実験室	加工技術及び設備	加工技術及び設備	業務弁公室	業務弁公室	昌平総合展示基地	昌平総合展示基地	
									共用	PC	1-①	1-②	1-③	2-①	2-②	2-③	2-④	3-①	3-②	3-③	4-①	4-②	4-③	4-④	5-①	5-②	業弁	業弁	昌平	昌平																	
G	共用実験室用機材																																														
G-1	紫外可視分光光度計		1	1																																											
G-2	蛍光分光光度計		1	1																																											
G-4	ガスクロマトグラフ		1	1																																											
G-5	高速液体クロマトグラフ		1	1																																											
G-6	液体クロマト・質量分析装置		1	1																																											
G-8	マイクロ波分解装置		1	1																																											
G-9	自動滴定装置		1	1																																											
G-11	高速冷却遠心分離機		3	3																																											
G-13	サンプル前処理設備共用機材		—																																												
G-13-1	高速粉砕器		2	2																																											
G-13-2-1	電子天秤		1	1																																											
G-13-2-2	電子天秤		1	1																																											
G-13-3	恒温振とう器		2	2																																											
G-13-4	ホモジナイザー		2	2																																											
G-13-5	超音波処理器		2	2																																											
G-13-6	超純水製造装置		2	2																																											
G-13-7	ロータリーエバポレーター		1	1																																											
G-13-8	遠心式エバポレーター		1	1																																											
G-13-9	卓上型遠心分離器		3	3																																											
G-13-10	卓上型pH計		3	3																																											
G-13-11	自動分注器		3	3																																											
G-13-12	調剤器(液体分配器)		3	3																																											
G-13-13	振とう器		4	4																																											
G-13-14	真空ポンプ(水流式)		2	2																																											
G-13-16	濾過器		3	3																																											
G-13-17	メタルブロックバス		3	3																																											

機器配置／管理計画表(2/12)

機材番号	機材名称	数量	共用	PC	1-①	1-②	1-③	2-①	2-②	2-③	2-④	3-①	3-②	3-③	4-①	4-②	4-③	4-④	5-①	5-②	業弁	昌平
G-13-18	ホットプレート	6	6																			
G-13-19	ホットプレートスターラー	6	6																			
G-13-20	低温恒温水槽	1	1																			
G-13-22	乾熱滅菌器	1	1																			
G-13-23-1	超音波洗浄器	2	2																			
G-13-23-2	超音波洗浄器	1	1																			
G-14	原子吸光分光光度計	1	1																			
G-17	同位体質量分析計	1	1																			
G-18	元素分析計	1	1																			
G-19-1	近赤外分光光度計	1	1																			
G-19-2	近赤外分光光度計	1	1																			
G-20	真空ガス置換包装機	1	1																			
G-21	ガスクロマトグラフ・質量分析計	1	1																			
中課題1	遺伝資源の生産利用特性評価と品種の迅速選抜																					
小課題1	品種・系統の育種目標形質の評価と選抜技術の開発																					
1.1-1	DNA分析装置	1			1																	
1.1-2	電気泳動分析装置	1				1																
1.1-4	小型コンバイン	1																				1
1.1-5	温室(小麦世代促進用)	1					1															
1.1-10	PCR	4			2	2																
1.1-11	パルス式電気泳動装置	1			1																	
1.1-13	電気泳動装置	5			1	1	1													1	1	
1.1-14	冷却式スラブ電気泳動装置	1			1																	
1.1-17	卓上型遠心分離機	2			1															1		
1.1-18	マイクロピペット	20			5	5	10															
1.1-19	微量加熱器(DNA変性用オープン)	4			1	1	2															
1.1-20	人工気象器	3			1	1	1															
1.1-22	超低温冷凍庫	1			1																	
1.1-23	クロマトチャンバー	6			1		1								1	1	1	1				
1.1-24	低温恒温水槽	2				1	1															
1.1-25	クリーンベンチ	2			1	1																
1.1-29	ロータリーエバポレーター	1			1																	
1.1-32	投影機(携帯式、LCDタイプ)	1				1																
1.1-33	恒温振とう培養器	1				1																
1.1-34	振とう恒温水槽	1					1															
1.1-35	振とう器	2				1	1															

機器配置／管理計画表(3/12)

機材番号	機材名称	数量	共用	PC	1-①	1-②	1-③	2-①	2-②	2-③	2-④	3-①	3-②	3-③	4-①	4-②	4-③	4-④	5-①	5-②	業弁	昌平
1.1-37-1	電子天秤	7			1	1	1					1	1						1	1		
1.1-37-2	電子天秤	7			1	1	1					1	1						1	1		
1.1-37-3	電子天秤	7			1	1	1					1	1						1	1		
1.1-37-4	電子天秤	7			1	1	1					1	1						1	1		
1.1-38	pH計	3			1	1							1									
1.1-39	デジタルビデオカメラ	1			1																	
1.1-40	デジタルカメラ	3			1			1										1				
1.1-41	プリンター	1					1															
1.1-42	パソコン(ノート型)	4			1	1	1												1			
1.1-43	乾熱滅菌器	1				1																
1.1-45	循環式振とう恒温水槽	2			1	1																
1.1-46	ハイブリダイゼーションオープン	1				1																
1.1-50	冷凍庫	1				1																
1.1-53	根系分析装置	1				1																
1.1-56	パイロットミル	1																	1			
1.1-57	ファリノグラフ	1																	1			
1.1-58	ビスコアミログラフ	1																	1			
1.1-59	エクステンソグラフ	1																	1			
1.1-60	マイクロプレートリーダー	1																	1			
1.1-61	製氷機	1																	1			
1.1-62	電気泳動画像分析装置	1					1															
1.1-63	超純水製造装置	1			1																	
1.1-64	定量PCR	1			1																	
1.1-65	高速冷却遠心分離機	1			1																	
1.1-66	走査型カロリメータ	1																		1		
1.1-67	テンシプレスサー	1																		1		
1.1-68	テクスチャー分析計	1																		1		
1.1-69	粘度分析計	1																		1		
1.1-70	ホモジナイザー	1																		1		
1.1-82	温湿度／露天計	1																		1		
1.1-89	水分活性度計	1																		1		
1.1-91	半自動抽出計	1																	1			
1.1-107	攪拌機	1																		1		
1.1-109	CO2インキューベータ	1				1																
1.1-118	オートアナライザ	1				1																
1.1-120	グルテン化装置	1																	1			

機器配置／管理計画表(4/12)

機材番号	機材名称	数量	共用	PC	1-①	1-②	1-③	2-①	2-②	2-③	2-④	3-①	3-②	3-③	4-①	4-②	4-③	4-④	5-①	5-②	業弁	昌平
1.1-121	沈降分離分析器	1																	1			
1.1-124	溶存酸素計	1																	1			
1.1-134	卓上型遠心分離機	1				1																
小課題2	優良系統(品種)の早期育成																					
1.2-1	野外データ採取機	1					1															
1.2-4	光合成作用測定装置	1					1															
1.2-6	マルチ電気泳動装置	1					1															
1.2-7	紫外可視分光光度計	1					1															
1.2-8	消毒器(移動式)	1					1															
1.2-9	PCR	2					2															
1.2-15	温室(植物用グリーンハウス)	1										1										
1.2-22	植物形態計測システム	1										1										
1.2-23	総合ガス検出器	1										1										
1.2-24	クリーンベンチ	2					2															
1.2-25	作物群落分析計	1					1															
1.2-26	純水製造装置	1					1															
1.2-27	高圧滅菌器	1					1															
1.2-29	乾燥機	2					1						1									
1.2-30	pH計	4					1						1							2		
1.2-35	真空凍結乾燥機	1																		1		
1.2-36	超低温冷凍庫	1																		1		
1.2-37	卓上型遠心分離機	2					2															
1.2-40	冷凍庫	1					1															
1.2-41	超精密振とう器	2					2															
1.2-42	振とう器	1					1															
1.2-46	マイクロピペット	64					64															
1.2-50	in situ PCR	1					1															
1.2-51	ハイブリダイゼーション培養器	1					1															
1.2-52	温度勾配電気泳動装置	1					1															
1.2-53	快速ゲル乾燥機	1					1															
1.2-54	RI・蛍光イメージアナライザー	1					1															
1.2-55	蛍光顕微鏡	1					1															
1.2-57	放射線サーベイメータ	1					1															
1.2-59	人工気象器	2					2															
1.2-61	冷蔵庫	4			1	1														1	1	
1.2-63	顕微鏡	1					1															

機器配置／管理計画表(5/12)

機材番号	機材名称	数量	共用	PC	1-①	1-②	1-③	2-①	2-②	2-③	2-④	3-①	3-②	3-③	4-①	4-②	4-③	4-④	5-①	5-②	業弁	昌平	
中課題2	自然資源の有効利用による環境保全型作物栽培管理技術の開発																						
小課題1	環境保全型施肥管理技術の開発用機材																						
	緩効性肥料製造装置																						
2.1-12	肥料コーティングマシン	1								1													
2.1-13	造粒機	1								1													
2.1-14	乾燥機	1								1													
2.1-16	粉碎機	1								1													
2.1-17	チェーン式混合機	1								1													
2.1-24	イオンクロマトグラフ	1								1													
2.1-30	人工気象器	1								1													
2.1-31	全自動窒素測定システム	1								1													
2.1-32	乳化機	1									1												
2.1-33	均質機	1									1												
2.1-34	イオンメーター(土壌養分測定計)	1									1												
2.1-35	紫外可視分光光度計	1									1												
2.1-61	ハロゲン水分計	1									1												
2.1-62-1	電子天秤	4								4													
2.1-62-2	電子天秤	2								2													
2.1-62-3	電子天秤	2								2													
2.1-62-4	電子天秤	4								4													
2.1-67	土壌塩分伝導計	1									1												
2.1-68	葉緑素測定計	2					1			1													
2.1-70	複合顕微鏡	1												1									
2.1-71	水質分析装置	1												1									
2.1-72	交換用ATC電極	1												1									
2.1-73	交換用電極	1												1									
2.1-75	伝導率用電極	1												1									
2.1-76	溶解酸素電極(センサー)	1												1									
2.1-77	BOD測定装置	1												1									
2.1-80	卓上型遠心分離機	1												1									
2.1-81	恒温槽	1												1									
2.1-83	微生物発酵システム	1												1									
2.1-84	自動調整ヒュームフード	1												1									
2.1-85	低温培養器	1												1									
2.1-86	旋回式シェーカー	1												1									
2.1-89	高速遠心分離機	1											1	1	1								

機器配置／管理計画表(6/12)

機材番号	機材名称	数量	共用	PC	1-①	1-②	1-③	2-①	2-②	2-③	2-④	3-①	3-②	3-③	4-①	4-②	4-③	4-④	5-①	5-②	業弁	昌平
2.1-95	堆肥モニター	1												1								
2.1-96	炎光光度計	1												1								
2.1-97	デシケーター	1												1								
小課題2	水資源の有効利用技術及び土壌保全技術の開発用機材																					
2.2-1	ライシメータ	2						1	1													
2.2-5	光合成作用測定装置	1						1														
2.2-6	気孔計	1						1														
2.2-7	作物蒸散茎流計	1						1														
2.2-8	中性子土壌水分測定計	1							1													
2.2-21	エネルギーバランス測定装置	2						1	1													
2.2-22	広域圧力薄膜計	1							1													
2.2-24	非飽和土壌の導水特性測定装置	1									1											
2.2-25	電気伝導度計	4						1	1	1	1											
2.2-29	紫外可視分光光度計	1						1														
2.2-30	水質分析計	1									1											
2.2-31	植物水圧計	1							1													
2.2-34	種子コーティング処理機	1						1														
2.2-38	根系撮影装置	1							1													
2.2-39	粒度分布測定装置(土壌)	1									1											
2.2-41	土壌断面測定計	1									1											
2.2-42	水浸食流量測定装置	1									1											
2.2-45	レーザー葉面積測定計	1									1											
2.2-46	自動気象観測ステーション	1						1														
2.2-50	粉碎機	4									4											
2.2-59	土壌溶液採取器	40									40											
2.2-60	土壌温度記録計	20									20											
2.2-68	マイクロピペット	5									5											
2.2-69	遠赤外オープン	1									1											
2.2-70	オープン	2							1		1											
2.2-71	粉碎機	1											1									
2.2-72	冷蔵庫	1							1													
2.2-73	超低温冷凍庫	1							1													
2.2-78	温湿度調整式培養箱	1							1													
2.2-79	万能顕微鏡	1							1													
2.2-80	恒温水槽	1							1													
2.2-87	クロロフィル蛍光計	1							1													

機器配置／管理計画表(7/12)

機材番号	機材名称	数量	共用	PC	1-①	1-②	1-③	2-①	2-②	2-③	2-④	3-①	3-②	3-③	4-①	4-②	4-③	4-④	5-①	5-②	業弁	昌平
2.2-88	TDR	1							1													
2.2-89	蒸発計	3							3													
2.2-90	土壌温度計	1							1													
2.2-91	土壌温度センサー(上記に含む)	50							50													
2.2-92	pF計	1							1													
2.2-93	張力計	55							55													
2.2-94	土壌溶液採取器	50							50													
2.2-95-1	乾燥機(送風定温乾燥機)	1							1													
2.2-95-2	乾燥機(送風定温乾燥機)	1							1													
2.2-96	高速粉砕機	1							1													
2.2-97	ドラフトチャンバー	1							1													
2.2-98	ブロックダイジェスター	1							1													
2.2-99	蒸留滴定装置	1							1													
2.2-100	土壌培養器	1							1													
2.2-101	冷蔵庫	1							1													
小課題3	環境保全型病虫害防除技術の開発																					
2.3-1	自動ファーマンタ	1													1							
2.3-2	高圧滅菌器	1													1							
2.3-3-1	ケルダール窒素分析計	1													1							
2.3-3-2	紫外可視分光光度計	1													1							
2.3-10	昆虫行動観察装置	1																	1			
2.3-12	マイクロ撮影システム	1																	1			
2.3-14	マニピュレーター	1														1						
2.3-15	超低湿保存庫	1													1							
2.3-16	圧力式造粒器	1													1							
2.3-18	真空ポンプ	1													1							
2.3-19	高速連続冷却遠心分離機	1													1							
2.3-23	真空凍結乾燥機	1													1							
2.3-25	超低温冷凍庫	2													2							
2.3-26	超音波洗浄器	1													1							
2.3-27	乾燥空気供給装置	1													1							
2.3-28	限界濾過装置	1													1							
2.3-29	濾過器	2														1		1				
2.3-30	卓上型高速冷却遠心分離機	1													1							
2.3-31-1	卓上型遠心分離機	1													1							
2.3-31-2	卓上型遠心分離機	1														1						

機器配置／管理計画表(8/12)

機材番号	機材名称	数量	共用	PC	1-①	1-②	1-③	2-①	2-②	2-③	2-④	3-①	3-②	3-③	4-①	4-②	4-③	4-④	5-①	5-②	業弁	昌平
2.3-31-3	卓上型遠心分離機	1															1					
2.3-33	連続式超音波粉碎装置	1															1					
2.3-35	高速ホモジナイザー	1																1				
2.3-37	送液ポンプ	1																1				
2.3-38	紫外線強度計	1													1							
2.3-39	紫外線ランプスタンド	1													1							
2.3-40	光安定性試験器	1													1							
2.3-43	昆虫飼育室	1																1				
2.3-44	レーザー葉面積測定計	1																1				
2.3-45	気象データ採取装置(畑用)	2															1	1				
2.3-46	背負い式真空昆虫採取器	1																1				
2.3-47	葉洗浄器	1																1				
2.3-48	噴霧塔(ポッター式噴霧器)	1																1				
2.3-49	煙発生器	1																1				
2.3-50	噴霧器(移動式)	1																1				
2.3-52	車輻搭載型噴霧器	1																1				
2.3-54	空中微生物捕集器	1															1					
2.3-55	篩振とう器	1															1					
2.3-56	恒温恒湿器	7													3	2	2	1				
2.3-57	人工気象器	4													1	1	1	1				
2.3-58	恒温振とう培養機	6													2	2	2					
2.3-61	蛋白電気泳動装置	1																1				
2.3-62	PCR	2																2				
2.3-63	電気泳動画像分析装置	1																1				
2.3-64	紫外架橋計	1																1				
2.3-65	インキュベータ	1																1				
2.3-66	真空式プロッタ	1																1				
2.3-67	マルチ電気泳動装置	2																2				
2.3-68	振とう恒温水槽(2槽式)	1																1				
2.3-70	マイクロピペット	20																20				
2.3-71	連続ディスペンサー	4																4				
2.3-73	調節可能連続注入ディスペンサー	5																5				
2.3-74	ハロゲン水分計	1													1							
2.3-75	コロニーカウンター	4													1	1	1	1				
2.3-76	マイクローム	1															1					
2.3-77	パラフィン処理伸展器	1															1					

機器配置／管理計画表(9/12)

機材番号	機材名称	数量	共用	PC	1-①	1-②	1-③	2-①	2-②	2-③	2-④	3-①	3-②	3-③	4-①	4-②	4-③	4-④	5-①	5-②	業弁	昌平
2.3-82	実体ズーム顕微鏡	3														1	1	1				
2.3-83	生物顕微鏡	3														1	1	1				
2.3-84	生物顕微鏡	4													1	1	1	1				
2.3-85	実体ズーム顕微鏡	4													1	1	1	1				
2.3-86	倒立顕微鏡	2													1			1				
2.3-87	蛍光顕微鏡	1																1				
2.3-97	GPSレシーバー	2																2				
2.3-99	pH計	4													1	1	1	1				
2.3-100-1	電子天秤	4													1	1	1	1				
2.3-100-2	電子天秤	4													1	1	1	1				
2.3-100-3	電子天秤	4													1	1	1	1				
2.3-101	回転式混合器	3													1	1	1					
2.3-102	高圧滅菌器	3													1	1	1					
2.3-106	触角電位計	1														1						
2.3-107	水圧力チャンバー及び張力計	1														1						
2.3-108	ロータリーエバポレーター	1																1				
2.3-110	超純水製造装置	1																1				
2.3-111	逆浸透膜式純水製造器	1																1				
2.3-113	自動滴定装置	1																1				
2.3-114	クリーンベンチ	6													1	2	2	1				
中課題3	研究情報の集積・解析及び実用化技術普及のための情報システムの開発																					
小課題1	事例ベースの構築と効率的利用技術の開発																					
3.1-5	事例データベースサーバー	1		1																		
3.1-6	動画製作システム	1		1																		
3.1-21	スキャナー	1		1																		
3.1-22	フィルムスキャナー	1		1																		
3.1-27	デジタルカメラ	3		3																		
3.1-28	プリンター	1		1																		
3.1-33	パソコン(デスクトップ型)	5		5																		
小課題2	作物栽培情報システムの開発用機材																					
3.2-1	プロジェクトファイルサーバー	1		1																		
3.2-2	MAPサーバー	1		1																		
3.2-3	ARC/INFO サーバー	1		1																		
3.2-4	ARCVIEW サーバー	1		1																		
3.2-5	グラフィックステーション	2		2																		
3.2-6	ソフト	1		1																		

機器配置／管理計画表(10/12)

機材番号	機材名称	数量	共用	PC	1-①	1-②	1-③	2-①	2-②	2-③	2-④	3-①	3-②	3-③	4-①	4-②	4-③	4-④	5-①	5-②	業弁	昌平
3.2-7	デジタイザー	1		1																		
3.2-8	デジタイザー	2		2																		
3.2-9	スキャナー	1		1																		
3.2-10-1	プロッター(ペンタイプ)	1		1																		
3.2-10-2	プロッター(インクジェットタイプ)	1		1																		
3.2-13	GPS レシーバー	3		3																		
3.2-14	プリンター	1		1																		
3.2-15	パソコン(ノート型)	3		3																		
3.2-16	パソコン(デスクトップ型)	3		3																		
3.2-18	デジタルビデオカメラ	2		2																		
3.2-23	水質計	3		3																		
小課題3	プログラムのオブジェクト化とモデルベースの構築用機材																					
3.3-1	プロジェクトファイルサーバー	1		1																		
3.3-5	パソコン(デスクトップ型)	5		5																		
3.3-9	プリンター	2		2																		
3.3-11	投影機(LCDタイプ)	2		2																		
小課題4	実用化技術普及のための情報システムの開発用機材																					
3.4-1	DNS サーバー	1		1																		
3.4-2	Fire wall サーバー	1		1																		
3.4-3	高速チェンジャー	1		1																		
3.4-4	Web サーバー	1		1																		
3.4-5	ルーター	1		1																		
3.4-6	E-mail サーバー	1		1																		
3.4-7	ネットワーク用ワークステーション	1		1																		
3.4-9	スイッチング ハブ	8		8																		
3.4-13	イーサネット材料	1		1																		
3.4-15	PC ワークステーション	5		5																		
J	北京郊外昌平農作物実用技術総合展示基地用機材																					
J-1	ホイール式トラクター																					
J-1-1	本体	1																				1
J-1-2	トレーラー	1																				1
J-1-3	ロータリーカルチベーター	1																				1
J-1-4	ディスクプラウ	1																				1
J-1-5	ボトムプラウ	1																				1
J-1-6	ディスクハロウ	1																				1
J-1-7	播種機(カルチパッカー)	1																				1

機器配置／管理計画表(11/12)

機材番号	機材名称	数量	共用	PC	I-①	I-②	I-③	2-①	2-②	2-③	2-④	3-①	3-②	3-③	4-①	4-②	4-③	4-④	5-①	5-②	業弁	昌平
J-7	播種機	1																				1
J-8	温室及び試験畑用播種機	1																				1
J-9	温室及び試験畑用精密播種機	1																				1
J-13	発芽器	1																				1
J-14	育苗箱	200																				200
J-16	田植機(歩行型)	2																				2
J-17	スプリンクラー	1																				1
J-18	ブーム式スプレィヤー	1																				1
J-19	コンバイン(自走式)	1																				1
J-20	バインダー(歩行型)	2																				2
J-21	脱穀機	1																				1
J-22	トラック	1																				1
J-24	深井戸用水中モーターポンプ	2																				2
J-25	種子コーティング機	1																				1
J-26	種子乾燥機	1																				1
J-27	循環乾燥機	1																				1
J-28	種子選別機	1																				1
J-31	自動気象観測ステーション	1																				1
J-33-1	電子天秤	2																				2
J-33-2	電子天秤	2																				2
J-33-3	電子天秤	2																				2
J-36	麦わら乾燥機(農業用オーブン)	1																				1
J-39	パソコン(ノート型)	1																				1
J-40	投影機(LCDタイプ)	1																				1
J-41	投影機(スライド用)	1																				1
J-45	低温貯蔵室	1																				1
J-46	収穫後調整機器	—																				
J-46-1	唐箕	1																				1
J-46-2	籾摺機	1																				1
J-46-3	目篩選別機	1																				1
J-46-4	脱穀機	1																				1
J-46-5	精米器	1																				1
J-46-6	製粉機	1																				1
J-46-7	穀物脱粒性試験装置	1																				1
J-46-8	運搬車	1																				1
J-46-9	脱芒機	1																				1

機器配置／管理計画表(12/12)

機材番号	機材名称	数量	共用	PC	1-①	1-②	1-③	2-①	2-②	2-③	2-④	3-①	3-②	3-③	4-①	4-②	4-③	4-④	5-①	5-②	業弁	昌平
J-47	穀物水分計	3																				3
PT	研修・普及・展示・交流・会議に必要な機材																					
PT1	会議に必要な機材																					
PT1-16	音声装置(大会議室用)	1																			1	
PT1-17	音声装置(小会議室用)	1																			1	
PT1-18	投影機(OHP用)	3																			3	
PT1-19	投影機(スライド用)	1																			1	
PT1-20	投影機(LCDタイプ)	2																			2	
PT1-21	パソコン(ノート型)	2																			2	
PT1-22	ビデオプレイヤー	1																			1	
PT1-23	スクリーン(投影機用)	3																			3	
PT2	技術交流・会議・研修に必要な機材																					
PT2-5-1	投影機(LCDタイプ)	1																			1	
PT2-5-2	投影機用パソコン(ノート型)	1																			1	
PT2-13	実体投影機	1																			1	
PT2-19-1	テレビモニターセット	1																			1	
PT2-19-2	テレビモニターセット	1																			1	
PT3	展示・普及・研修に必要な機材																					
PT3-1	3CCDデジタルビデオカメラ	1																			1	
PT3-2	DVCAM 編集器	1																			1	
PT3-3	DVCAM 放送器	1																			1	
PT3-4	編集コントローラー	1																			1	
PT3-5	音声調整パネル(デジタル式)	1																			1	
PT3-13	投影機(LCDタイプ)	2																			2	
PT3-14	パソコン(ノート型)	2																			2	
PT3-15	ビデオプレイヤー	2																			2	
PT3-16	スクリーン(投影機用)	2																			2	
PT3-17	印刷機(簡易型)	1																			1	
PT3-18	製本機(簡易型)	1																			1	
PT3-20	コピー機	1																			1	
CH	車両																					
CH-1	マイクロバス	1																			1	