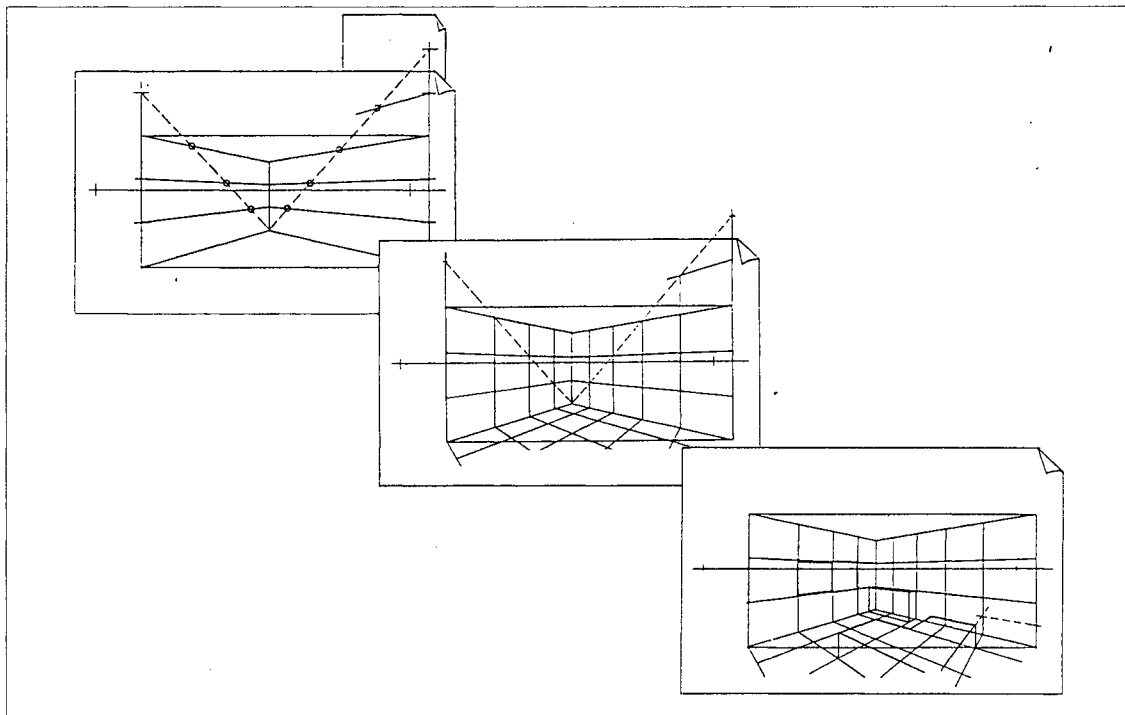


50** ● 建築・木工

51** ● 建築施工・建築設備



[コード番号500390から抜粋]

建築・木工関係

500190

照明計画

小山美行 山形技能開発センター

●目次●

良い明かりの条件…………… 1
 照明をうまく使う…………… 2
 照明の用語と見るしくみ…………… 3
 照度基準…………… 4
 照度計算のしかた…………… 5
 光源の種類と特性…………… 6
 昼光の役割…………… 7
 住宅における採光…………… 8
 全般照明…………… 9
 タスクライト…………… 11
 ウォールウォッシュャー…………… 12
 蛍光灯器具の点検…………… 13
 誘導灯の配置…………… 15
 誘導灯の種類…………… 16
 照明の手入れ…………… 17
 環境チェックリスト…………… 18
 店舗証明のありかた…………… 19
 店頭とショーウィンド…………… 20

500290

インテリアパーステキスト

関西技能開発センター

●目次●

1. はじめに…………… 1
 2. 投影図法の種類…………… 1
 3. 投影図法の原理…………… 2
 4. 透視図法の種類…………… 5
 5. 透視図法の用語…………… 6
 6. 透視図法の原理…………… 7
 7. 直線法による作図…………… 11
 8. 平行透視図法…………… 16
 9. 色 彩…………… 26
 10. 着 彩…………… 30

インテリア実務者のための
実践室内パースの描き方

小柳博司 平塚高等職業技術校 (神奈川)

●目次●

はじめに…………… 1
 1. 室内パースの基本形…………… 2
 1 消点パース…………… 3
 2 消点パース…………… 3
 3 消点パース…………… 3
 鳥観パース…………… 3
 2. では実際に描いてみましょう…………… 4
 1 消点パース (測線法) …… 4
 1 消点パース (介線法) …… 6
 表現法…………… 7
 フリーハンドによる描き方…………… 8
 表現法参考作品 (1 消点パース) …… 9
 2 消点パース (測点法) …… 10
 2 消点パース (介線法) …… 13
 フリーハンドによる描き方 (2 消点) …… 14
 表現法参考作品 (2 消点パース) …… 15
 鳥観パース (測線法) …… 16
 鳥観パース (足線法) …… 17
 コーディネートボードの作成例…………… 18
 着彩法について…………… 19

500490

建築パース初級テキスト
(透視図の作図法・足線法・介線法)

村尾欣一 新発田技能開発センター

●目次●

足線法
 足線法 2 消点作品例 (エアープラシグによる着彩)
 1、2
 2 消点略式図法作品例 1、2
 足線法 1 消点作品例
 1 消点略式図法作品例 1、2、3
 建築図面の理解図、建築図面の透視図
 ルネッサンス時代における透視画法の研究
 足線法 透視図の原理と用語
 基本的な作図 平行透視図 家具の練習

建築・木工関係

足線法 2 消点図法 基本図
2 消点図法 (足線法) の作図
作図前の準備、屋根の作図、壁の作図、窓の作図

介線法

1 消点内観簡略図法
介線法 2 消点外観図法
介線法 2 消点外観図法の練習

500590

建築計画初級テキスト

村尾欣一 新発田技能開発センター

●目次●

第 1 章

計画とは…………… 3
建築の計画…………… 7
住宅の目的…………… 10

第 2 章 (客観的事実の調査)

客観的事実の調査…………… 20
敷地調査…………… 21
家族調査…………… 22
要望調査…………… 23
法的調査…………… 24

第 3 章 (実行段階の計画)

敷地利用計画…………… 27
動線計画…………… 29
平面の基本パターン計画…………… 33
各室配膳計画…………… 48

第 4 章

玄関…………… 51
居間、茶の間…………… 57
寝室…………… 65
食堂、台所…………… 75
洗面、脱衣、浴室…………… 87

500690

透視図法

上田智昭 島根技能開発センター

●目次●

表示系図…………… 1
カビネ作図手引…………… 4
ミリタリ作図手引…………… 5

等測図作図手引…………… 6
透視図の定義…………… 7
透視図の種類…………… 10
点の透視図…………… 11
直接透視法 (1) (2)…………… 13
平行透視 (1) (2)…………… 15
消点 二消点法 (1) (2)…………… 17
測点…………… 20
距離点法…………… 21
測点法 30° ~60° 透視図法 (1) (2) (3)…………… 24
介線法…………… 27
45° 透視図法…………… 29

500792

木造 2 階建軸組模型キット (テキスト)

森永智年 福山職業訓練短期大学校

●目次●

木造軸組模型マニュアル
木造構造図 (伏図)
部品図 5 m/m 用
部品図 3 m/m 用

500892

建築構造

島根技能開発センター

●目次●

1. 建築構造概論
1. 建築物の構成要素
2. 建築物の分類
3. 木構造
4. 鉄骨構造
5. 鉄筋コンクリート構造
6. 鉄骨鉄筋コンクリート造
7. 補強コンクリートブロック造
8. 火熱に対しての分類
9. 建築物にはたらく力
10. 建築の基準
2. 木構造
1. 木材
2. 地業、基礎
3. 継手、仕口、金物など

4. 軸組
 5. 小屋組
 6. 床組
 7. 階段
 8. 開口部
 9. 外部仕上げ
 10. 内部仕上げ
 3. 枠組壁工法
 1. 使用材料

500993

寒地住宅の設計・施工
 一職業訓練副読本一

北海道職業能力開発協会

●目次●

●はしがき……………4
 第1章 住宅の計画
 1.1 配置計画図……………6
 1.1.1 配置計画の条件……………6
 1.1.2 日照の確保と配置計画……………6
 1.1.3 雪処理と住宅配置……………7
 1.1.4 戸外スペースの住宅配置……………8
 1.1.5 増改築と配置計画……………8
 1.1.6 敷地条件と住宅配置……………9
 1.2 平面計画……………9
 1.2.1 平面計画の条件……………9
 1.2.2 居間・食堂・台所……………13
 1.2.3 子供室……………13
 1.2.4 老人室……………14
 1.2.5 ユーティリティ……………15
 1.2.6 小屋ウラと地下利用……………15
 1.2.7 暖房と間取り……………17
 1.3 立面計画……………18
 1.3.1 立面の条件……………18
 1.3.2 立面を決めるエレメント……………18
 1.3.3 立面デザインと屋根……………20
 1.3.4 外壁仕上と外観デザイン……………20
 1.3.5 窓と立面……………21
 1.3.6 デイティールと外構……………21
 1.3.7 増改築と立面のデザイン……………21
 第2章 住宅の防寒法……………24
 2.1 室内気候……………24

2.1.1 周壁温度と温感……………24
 2.1.2 隙間と換気……………24
 2.1.3 垂直温度分布……………26
 2.1.4 水平温度分布……………27
 2.2 断熱と温熱環境……………27
 2.3 断熱と住い方……………28
 2.4 断熱材……………29
 2.4.1 グラスウール……………30
 2.4.2 岩綿……………30
 2.4.3 石綿保温材……………30
 2.4.4 発泡プラスチック……………30
 2.4.5 セルローズファイバー……………31
 2.4.6 パーライト……………32
 2.4.7 バーミクライト……………32
 2.5 住宅の省エネルギー……………32
 2.6 断熱向上と省エネルギー……………33
 2.7 高断熱住宅の正しい断熱工法……………34
 2.7.1 省エネルギー基準で示される
 省エネルギー住宅の内容……………38
 2.7.2 北海道で示す高断熱基準……………36
 2.7.3 正しい断熱工法……………36
 2.7.4 間仕切壁の断熱処理……………39
 2.7.5 小屋裏間仕切のしゃへい……………39
 2.8 太陽熱の利用……………41
 2.8.1 日射……………41
 2.8.2 太陽熱の集熱……………43
 2.8.3 蓄熱……………45
 第3章 住宅の構造……………50
 3.1 地盤と基礎……………50
 3.1.1 地盤……………50
 3.1.2 基礎……………52
 3.2 主体構造（木造住宅）……………53
 3.2.1 構造計画……………53
 3.2.2 小屋梁、母屋の所用寸法……………54
 3.3 その他の構造……………55
 3.3.1 集合煙突……………55
 3.3.2 地下室の構造……………56
 第4章 住宅の暖房……………60
 4.1 寒冷地の暖房……………60
 4.2 暖房を考える4つのポイント……………60
 4.3 暖房器を選ぶ目安……………61
 4.4 石油ストーブの熱性能、選択、位置……………62
 4.5 セントラルヒーティングの留意点……………63

4.6	ドラフトの留意点	64
4.7	暖房機器と必要空気量	65
4.8	浴室の暖房	66
第5章 雪と寒さの障害防止		
5.1	結露	68
5.1.1	結露の原理と被害	68
5.1.2	結露防止の原理	69
5.1.3	結露防止の基本	70
5.1.4	表面結露の防止	70
5.1.5	内部結露の防止	71
5.1.6	小屋裏結露の防止	72
5.1.7	地下室結露の防止	72
5.1.8	窓結露の防止	73
5.2	凍上	75
5.2.1	地盤の凍上	75
5.2.2	建物の凍上	75
5.3	凍害	77
5.3.1	建築材料と凍害	77
5.3.2	コンクリート及びモルタルの凍害	77
5.3.3	ALCの凍害と対策	81
5.3.4	陶磁器質タイルの凍害と対策	84
5.3.5	屋根材料の凍害と対策	85
5.4	落雪屋根と無落雪屋根	86
5.4.1	屋根の雪処理	86
5.4.2	落雪屋根	86
5.4.3	無落雪屋根	87
5.5	雪止め	90
5.5.1	雪止め設備の注意事項	90
5.5.2	雪止め金具（市販品）	91
5.6	防雪さく	93
5.6.1	防雪さくの種類	93
5.6.2	留意事項	93
5.6.3	屋根落雪の堆積深さ	94
5.6.4	防雪さくの設計例	94
5.7	すがもり	95
5.7.1	すがもりによる障害と原因	95
5.7.2	すがもりの防止対策	95
5.8	木材の腐朽・虫害	96
5.8.1	腐朽	96
5.8.2	虫害	100
5.9	住宅の火災と対策	102
5.9.1	住宅火災の実態	102
第6章 冬期施工		

6.1	冬期施工の概念	118
6.1.1	冬期施工（通年施工）の意義	118
6.1.2	冬期施工における障害	118
6.1.3	冬期施工実施の際の要点	119
6.2	冬期施工の養生法	119
6.2.1	養生囲い	119
6.2.2	養生加熱	119
6.2.3	除雪・融雪水	110
6.3	各工事の冬期施工	110
6.3.1	コンクリート工事の冬期施工	110
6.3.2	湿式工事の冬期施工	111
6.3.3	その他の工事の冬期施工	111

501093

鉄筋コンクリート構造の施工

磯野重治 京都職業能力開発短期大学校

●目次●

1.	はじめに	1
2.	実習内容	2
3.	基本事項	
3.1	実習の基準	4
3.2	鉄筋	4
	(1) 鉄筋	
	(2) かぶり厚さ	
	(3) 鉄筋の加工	
	(4) 各部配筋	
3.3	型枠	13
	(1) 材料	
	(2) 各部型枠	
	(3) 型枠組立	
4.	実習	
4.1	数量算出	20
	(1) 鉄筋	
	【鉄筋数量の算出手順】	
	(鉄筋の長さ算出例)	
	【帯筋の加工寸法、所要長さの算定】	
	【あばら筋の加工寸法、所要長さの算定】	
	(2) 型枠	24
	【型枠数量の数量手順】	
	【A. 柱型枠の加工寸法の算定】	
	【B. 梁型枠の加工寸法の算定】	
	【C-1. 壁（内）型枠の加工寸法の算定】	

【C-2. 壁(外)型枠の加工寸法の算定】
 【D. 床スラブ型枠の加工寸法の算定】
 4.2 加工……………30
 (1)加工機器
 (2)鉄筋加工
 【鉄筋加工の作業手順】
 【バーベンダーによる曲げ加工】
 (3)型枠……………32
 【型枠加工の作業手順】
 4.3 組立……………33
 【組立の作業手順】
 5. 安全衛生作業法……………35
 6. 考察……………36
 7. 図面等……………37
 [参考文献] ……………57
 (躯体寸法シート) ……………裏表紙

501193

建築実技 CAI 教材使用説明書

山下・吉本 香川職業能力開発短期大学校

●目次●

第一章……………2
 ・目的と方法
 第二章……………5
 ・機器の構成
 ・仕様
 第三章……………8
 ・先生用マニュアル
 ・生徒用マニュアル
 ・フローチャート
 ・プログラム

KENTIKU1. LZH

501293

建築構造物の振動に関する教材作成

屋代 弘 岡山職業能力開発促進センター

●目次●

1. はじめに……………1
 2. 構造物のモデル化……………2
 3. 振動解析
 3.1 1質点系の線形応答 非減衰自由振動……………2
 3.2 1質点系の線形応答 減衰自由振動……………5

3.3 1質点系の線形応答 地動に対する応答……………8
 3.4 多質点系の線形応答 非減衰自由振動……………11
 3.5 多質点系の線形応答 比例減衰自由振動……………17
 3.6 多質点系の線形応答 地動に対する応答……………19
 4. 建築構造物のシミュレーションプログラムの使い方
 ……………22
 5. おわりに……………39

501394

**鉄筋コンクリート造建物の
耐震終局状態設計法概要**

田坂誠一 北九州職業能力開発短期大学校

●目次●

第1部 鉄筋コンクリート構造物の新耐震設計法(二次設計)
 1. 建築構造関連法令・基準の変遷……………2
 2. 新耐震設計計算法概要……………4
 2.1 構造計算の流れ……………4
 2.2 設計用地震荷重……………6
 3. 二次設計……………12
 3.1 層間変形角……………12
 3.2 形状制限(剛性率と偏心率)……………12
 3.3 形状係数(Fes値)……………15
 3.4 耐力・靱性制限……………16
 4. 保有耐力の検討……………18
 4.1 保有耐力算定方法……………18
 4.2 構造特性係数(Ds値)……………22
 4.3 必要保有耐力……………28
 5. 試設計例(終局状態に基づく略設計の一例)……………30
 5.1 試設計概要……………30
 5.2 建物概要……………32
 5.3 略設計手順……………33
 5.4 結果の検討……………41
 参考文献……………44
 第2部 鉄筋コンクリート構造物の終局強度型耐震設計法
 1. 序……………47
 2. 部材強度……………48
 2.1 信頼強度と上限強度……………48
 2.2 梁・柱の曲げ終局強度……………49
 2.3 耐震壁の曲げ終局強度……………51
 2.4 梁・柱のせん断終局強度……………52
 2.5 耐震壁のせん断終局強度……………60

3. 構造計画.....62

4. 設計方法.....63

 4.1 設計方針.....63

 4.2 機構設計.....66

 4.3 保証設計.....73

5. 梁・柱接合部.....78

6. 配筋設計.....83

7. 構造設計例.....85

 7.1 設計例概説.....85

 7.2 建物概要及び使用材料.....85

 7.3 降伏機構.....88

 7.4 機構設計用地震力.....89

 7.5 機構設計用応力.....90

 7.6 ヒンジ部の断面算定.....96

 7.7 耐震壁の断面算定.....101

 7.8 ヒンジ部の上限強度.....103

 7.9 極限解析.....108

 7.10 非ヒンジ部の設計用応力と断面算定.....113

 7.11 せん断設計.....120

 7.12 許容応力度設計との比較.....122

参考文献.....124

501494

打込み目地構法薄目地組積マニュアル
(RM 構造用教材)

笹井孝司 札幌高等技術専門学院 (北海道)

●目次●

はじめに

0. 施工指針

RM ユニット

1. 組積の墨出し・縦やり方

- 1-1 打込み目地構法の分類
- 1-2 ユニット割付定規製作
- 1-3 壁面線の墨出し
- 1-4 根付け段の割付墨出し
 - 1-4-1 ボンディングパターン
- 1-5 縦やり方の製作準備
- 1-6 縦やり方を建てる
- 1-7 組積段の割付墨

2. 格子鉄筋の組立

- 2-1 プリセット工法
- 2-2 縦筋の仮固定

2-3 壁筋の組立

2-4 壁梁筋の組立

2-5 鉄筋ホルダーの取付け

3. 組 積

3-1 薄目地工法

3-2 目地モルタルの混練り

3-3 根付け段の組積

3-4 偶数段の組積

3-5 奇数段の組積

3-6 まぐさ段の組積

3-7 スラブ段の組積

3-8 目地押え・清掃

4. 床スラブの型枠 (集成パネル)

4-1 床用小型 PC の組積

4-2 型枠支保工の設置

4-3 床用小型 PC 板の敷設

4-4 小型 PC 板間の目地詰め

5. スラブ配筋・組立

5-1 スラブ下端筋の配筋

5-2 スラブ上端筋の配筋

5-3 スラブ筋の組立

6. グラウト・床コン打設

6-1 搬 入

6-2 壁体グラウト打設

6-3 スラブコンクリート打設

6-4 床コンクリート天端均し

6-5 清 掃

7. コンクリート養生

7-1 養 生

8. 付 録

8-1 組積チェックリスト

おわりに

501594

木工実技補助テキスト
(基礎編)

梶谷通男 今市高等産業技術学校 (栃木)

●基礎編目次●

ページ	作業名(コメント)	ディレクトリ名	ファイル名
1頁	かんな刃の裏押し作業	¥鉋手入れ¥	裏押し1. ZJG
2頁	かんな刃の研磨 (中研ぎ) 作業	¥鉋手入れ¥	鉋研ぎ. ZJG
3頁	かんな刃の仕上げ研ぎ作業	¥鉋手入れ¥	鉋刃仕上. ZJG

4頁…裏刃の裏押し作業	¥鉋手入れ¥	裏刃裏押し, ZJG
5頁…うら刃の研磨作業	¥鉋手入れ¥	裏刃研磨, ZJG
6頁…かな(鉋)台直し作業	¥鉋手入れ¥	台直し, ZJG
7頁…かな台の口埋め作業	¥鉋手入れ¥	刃口埋め, ZJG
8頁…鉋台の仕込み作業	¥鉋手入れ¥	鉋の仕込, ZJG
9頁…かな削り作業	¥鉋削り¥	鉋削り, ZJG
10頁…角材削り作業	¥鉋削り¥	角材削り, ZJG
11頁…板削り作業	¥鉋削り¥	板材削り, ZJG
12頁…のみの裏押し作業	¥のみ研ぎ¥	のみ裏押し, ZJG
13頁…のみの研ぎ作業	¥のみ研ぎ¥	のみ研ぎ, ZJG
14頁…止り穴掘り作業	¥穴掘り¥	止り穴, ZJG
15頁…通し穴掘り作業	¥穴掘り¥	通し穴, ZJG
16頁…横挽き作業	¥鋸挽き¥	横挽き, ZJG
17頁…タテ挽き作業	¥鋸挽き¥	縦挽き, ZJG
18頁…胴付挽き作業	¥鋸挽き¥	胴付挽き, ZJG
19頁…小物工具手入れ	¥小物研ぎ¥	小物手入, ZJG
20頁…平打付け接ぎ	¥板接ぎ¥	平打付接, ZJG
21頁…大入り接ぎ	¥板接ぎ¥	大入接ぎ, ZJG
22頁…包打ち付け接ぎ	¥板接ぎ¥	包打付接, ZJG
23頁…包打ち付け接ぎ(胴付付き)	¥板接ぎ¥	2方包打, ZJG
24頁…三枚組み接ぎ	¥板接ぎ¥	3枚組接, ZJG
25頁…留付き三枚組み接ぎ	¥板接ぎ¥	留3枚接, ZJG
26頁…平ほぞ	¥ほぞ接ぎ¥	平ほぞ, ZJG
27頁…三方胴付きほぞ	¥ほぞ接ぎ¥	三方胴付, ZJG
28頁…小根付きほぞ	¥ほぞ接ぎ¥	小根ほぞ, ZJG
29頁…馬乗りほぞ	¥ほぞ接ぎ¥	馬乗ほぞ, ZJG
30頁…面腰ほぞ	¥ほぞ接ぎ¥	面腰ほぞ, ZJG
31頁…二重ほぞ接ぎ	¥ほぞ接ぎ¥	二重ほぞ, ZJG
32頁…平ほぞ(機械加工)	¥機械加工¥	平ほぞ機, ZJG
33頁…馬乗りほぞ(機械加工)	¥機械加工¥	馬乗機械, ZJG
34頁…面腰ほぞ(一部機械加工)	¥機械加工¥	面腰機械, ZJG
35頁…二重ほぞ接ぎ(機械加工)	¥機械加工¥	二重ホソ機, ZJG

501696

建築科指導書 接合部の墨付け切込み

川崎・奥山・小野寺・竹村・小口・三浦 札幌高等技術専門学院(北海道)

●目次●

第1 接合部の墨付け・切込みの知識	1
第2 平ほぞ・平ほぞ穴	
I 墨付け	3
II 切込み	5
第3 扇ほぞ・扇ほぞ穴	

I 墨付け	7
II 切込み	9
○参考「面取り方法」	10
第4 追掛け大せん継ぎ	
I 墨付け	11
II 切込み	13
○接合部工作評価課題(1)	15
第5 大入れあり掛け	
I 墨付け	17
II 切込み	19
第6 腰掛けあり掛け	
I 墨付け	21
第7 かた(傾)ぎ大入れ小根ほぞ差し	
I 墨付け	23
II 切込み	26
○参考「(隅)かたぎ大入れ小根ほぞ差し」	28
第8 金輪継ぎ	
I 墨付け	29
II 切込み	31
○参考「木口たたきによる欠き取り方法」	32
第9 あり継ぎ	
I 墨付け	33
II 切込み	35
第10 目違い付き鎌継ぎ	
I 墨付け	37
II 切込み	40
第11 襟輪付き扇ほぞ	
I 墨付け	42
II 切込み	45
○接合部工作評価課題(2)	
第12 渡りあご	
I 墨付け	49
II 切込み	52
○参考「あり掛け渡りあご」	54
第13 小屋組工作に必要な知識	55
第14 かぶとあり	
I 墨付け	57
II 切込み	60

501796

建築科指導書 図版

川崎・奥山・小野寺・竹村・小口・三浦 札幌高等技術専門学院（北海道）

●目次●

第1章 学科
 第1 板付けと図版作成…………… 1
 第2章 実技
 第1 図版の書き方…………… 5

501896

はじめて建築を学ぶ人のための建築製図教本

山田将久 東三河高等技術専門校（愛知）

●目次●

1/100の平面表示記号…………… 1
 材料表示記号…………… 2
 1/50各伏図作図例…………… 3
 各図面作図例…………… 4
 平面図の説明…………… 5
 平面図の描き方…………… 6
 基礎伏せ図の説明…………… 7
 基礎伏せ図の描き方…………… 8
 床伏せ図の説明…………… 9
 床伏せ図の描き方…………… 10
 小屋伏せ図の説明…………… 11
 各小屋組の説明…………… 12
 小屋伏せ図の描き方…………… 13
 立面軸組図の作図例…………… 14
 軸組の説明…………… 15
 立面軸組図の描き方…………… 16
 立面図の描き方…………… 17
 断面図の描き方…………… 18
 断面詳細図の作図例…………… 19
 断面詳細図の説明図1…………… 20
 断面詳細図の説明図2…………… 21
 断面詳細図の描き方1…………… 22
 断面詳細図の描き方2…………… 23

建築施工・建築設備関係

510190

タイル張りの目地構成（写真）

本間力雄 亀戸高等職業技術専門校（東京）

510290

左官実技（左官作業と関連作業）

中津高等技術専門校（大分）

●目次●

左官工具、その他の工具、機械
 左官作業
 工具の手入れ……………（1～5）
 工具使用法……………（6～16）
 セメントモルタル塗り工法……………（17～27）
 土物壁工法……………（29～31）
 しっくい壁工法……………（32、33）
 繊維質壁材塗り工法……………（34）
 人造石塗り工法……………（35～37）
 タイル張り工法……………（38～41）
 地業工事……………（42～45）
 鉄筋工作……………（46、47）
 基礎工事……………（48、49）
 ブロック積み墨出し工法……………（50～52）
 縦やり方の建て方……………（53～55）
 ブロック切断・加工……………（56、57）
 ブロック積み工法……………（58～63）
 ブロック目地仕上げ工法……………（64、65）
 ブロック塀組積み工法……………（66）
 ブロック塀モルタル塗り工事……………（67）

510390

給排水設備における基本実技指導書

（建築整備科指導員共著） 立川高等職業技術専門校（東京）

●目次●

- ・ 13.20VP の接合
- ・ VP.13 VP.20 寸法の出し方
- ・ VP13 NO.1
- ・ 水栓の取付方
- ・ 水圧テスト

510591

- ・ トーチランプの取扱い
- ・ ソケット接合（熱間）
- ・ VP13.20 曲げ作業
- ・ VP NO.2 原寸図
- ・ VP NO.2
- ・ VP13 NO.3
- ・ ねじについて（管用ねじ）説明
- ・ SGP15、20 切断作業
- ・ SGP15 ねじ切り練習
- ・ SGP20 ねじ切り
- ・ 50A、80A のねじ切り、寸法出し練習
- ・ ニップルアタッチメントによるニップル製作
- ・ SGP NO.1
- ・ SGP NO.2
- ・ LP13 胴継ぎ
- ・ LP13 縦継ぎ
- ・ LP13 オシドリ
- ・ LP13 ブランチ
- ・ COP 接合
- ・ 2級技能検定
- ・ LP75 曲げ作業
- ・ インバート作業

510491

ルームエアコンの連絡配管作業

徳島技能開発センター

●目次●

1. フレア加工	
2. 訓練機による操作プログラムの開発	
システム開発の流れ	38
システム設計	38
プログラム開発	39
デバッキングエンド	40
構造化プログラミング	41
流れ図練習問題	44

**絵解き木工機械安全点検マニュアル
安全作業マニュアル**

高瀬 洋 函館技能開発センター

●目次●

絵解き木工機械安全点検マニュアル

- 万能昇降丸鋸盤安全衛生安全点検
- 横びき丸鋸盤安全衛生日常点検
- リップソー 日常点検
- 手押鉋盤安全衛生日常点検
- 自動一面鉋盤日常点検
- 帯鋸盤安全衛生日常点検
- ルーター安全衛生日常点検

絵解き木工機械安全作業マニュアル

- 万能丸鋸盤による縦びき作業
- 横びき丸鋸盤による長サ決め作業
- 万能丸鋸盤による胴付きびき作業
- 万能丸鋸盤で柄びき作業
- 手押鉋盤によるむら取り作業
- 手押鉋盤による木端削り作業
- 手押鉋盤による角材削り作業
- 自動一面鉋盤による厚サ決め作業

510691

ボイラーシミュレータ

加藤 明・小坂佳正 京都技能開発センター

●目次●

1. 目的
2. 構成
3. 取扱い
4. 故障診断
5. 今後の課題
6. 8K マイコンによる自動制御

510792

**NC ルーター用自動専用機械の
加工における治具開発（資料）**

西出春夫 旭川高等技術専門学院（北海道）

510892

一人学びを育てる学習指導教材

伊藤金敏 北高等技能専門学校（秋田）

●目次●

模型 MU 一覧

- MU 1. T 字相次ぎ継ぎの製作
- MU 2. 十字相次ぎ継ぎの製作
- MU 3. あり形相次ぎ継ぎの製作
- MU 4. 包みあり形相次ぎ継ぎの製作
- MU 5. 片あり相次ぎ継ぎの製作
- MU 6. 相次ぎ継ぎ 総合問題
- MU 7. 5 枚組み継ぎの製作
- MU 8. 斜め組み継ぎの製作
- MU 9. 5 枚あり組み継ぎの製作
- MU10. 片胴付き及び片あり大入れ継ぎの製作
- MU11. 腰付きほぞ、通しほぞ、止まりほぞのほぞ継ぎ製作
- MU12. 上端留めほぞ、剣留めほぞ、面腰ほぞのほぞ継ぎ製作
- MU13. ほぞ継ぎ 総合問題（Ⅰ）
- MU14. ほぞ継ぎ 総合問題（Ⅱ）
- MU15. 四方枠組み 総合問題

510992

器工具使用法の基本実習学習書
および指導書

川崎三男 札幌高等技術専門学校（北海道）

●目次●

- 1 のみ……………1
- 2 のみの裏押し……………2
- 3 のみの研ぎ方……………5
- 4 のみのかつら仕込……………9
- 5 かんな……………11
- 6 かんなの裏押し……………13
- 7 かんなの研ぎ方……………15
- 8 かんなの台仕込……………18
- 9 かんなの台直し……………21
- 10 かんな刃の調整……………25
- 11 かんなの使い方……………27
- 12 墨つぼの作り方・手入れ……………30
- 13 墨さしの作り方・手入れ……………33

- 14 指矩の使い方……………35
- 15 のこぎり……………37
- 16 のこぎりの使い方……………39
- 17 のみの使い方……………43

511092

土木測量プログラム集

玉川永之助 倉吉高等技術専門学校（鳥取）

●目次●

- 1. 角度計算、法勾配&サイン、コサインの定理……………1
- 2. トラバース&2 テンカン……………6
- 3. タンカーブ&クロソイド……………13
- 4. 縦断計画、縦断曲線&片勾配拡幅……………20
- 5. 法丁帳、横断測量&スタジア……………24
- 6. 面積計算&積ブロックの計算……………29

511190

竹 工

大隈通比古 別府高等技術専門学校（大分）

●目次●

- 1. 刃物のとぎ方（片刃の刃物のとぎ方）
- 2. 刃物のとぎ方（うらすき銑先裏押し）
- 3. 刃物のとぎ方（銑先のうら打ち）
- 4. 刃物のとぎ方（みがき包丁のとぎ方）
- 5. ノギスによる測定（ノギスの取り扱い及び測り方）
- 6. スケールによる測定（スケールの取り扱い及び測り方）
- 7. 竹切り（竹のこによる丸竹の切り方）
- 8. 墨付け（けがきコンパスによる割り込み印付け）
- 9. 節くり（竹割り包丁による丸竹の節峰削り）
- 10. 竹みがき（みがき包丁による表皮削除）
- 11. 竹みがき（みがき包丁による表皮削除）
- 12. 割り込み（竹割り包丁による割り込み）
- 13. 竹割り（短い竹の荒割り）
- 14. 竹割り（長竹の2つ割り）
- 15. 竹割り（長竹の4つ割り）
- 16. 竹割り（長竹の荒割り）
- 17. 竹割り（等分でない竹の割り方）
- 18. 竹剥ぎ（突き剥ぎ、長竹の荒剥ぎ）
- 19. 竹剥ぎ（足剥ぎ、うすはぎ）
- 20. 竹剥ぎ（口剥ぎ、うすひごの口剥ぎ）
- 21. 竹剥ぎ（突き剥ぎ、長竹の荒剥ぎ）

- 22. 竹剥ぎ (足剥ぎ、長竹の荒剥ぎ)
- 23. 竹剥ぎ (だき剥ぎ)
- 24. 竹剥ぎ (機械による竹剥ぎ)
- 25. 竹剥ぎ (こなし剥ぎ)
- 26. 巾取り (巾とりナイフの立て方)
- 27. 巾取り (うすひごの巾取り)
- 28. 巾取り (機械による巾取り)
- 29. 巾取り (柎竹の巾取り)
- 30. 面取り (面取りナイフの立て方)
- 31. 面取り (ひごの面取り (巾取りナイフ))
- 32. 面取り (厚ひごの面取り (切り出しナイフ))
- 33. 切り出しナイフの使い方 (厚ひごの巾取り、うらすき)
- 34. うらすき (うらすき銚の取付け)
- 35. うらすき (銚によるうらすき)
- 36. うらすき (切り出しナイフによるこなしすき)
- 37. 合わせと削り方 (縁竹の合せ削り)
- 38. 竹材の熱加工 (曲げ治具加工 (丸))
- 39. 竹材の熱加工 (コンロによる火曲げ (角))
- 40. 竹材の熱加工 (アルコールランプによる火曲げ (角))
- 41. 竹材の熱加工 (コテによる曲げ加工 (角))
- 42. 丸ひごの作り方 (切り出しナイフによる丸ひご作り)
- 43. 柎ひご加工 (竹割り包丁による柎割り加工)
- 44. 落とし加工 (丸竹の落とし作り)
- 45. 藤材の材料加工 (割り藤の巾取り、面取り、うらすき)
- 46. 縄目のひごの材料加工 (極貧ひごの加工手順)
- 47. ヒシギ加工 (切出しナイフによる加工)
- 48. 錆付け仕上げ (湿式法)
- 49. 錆付け仕上げ (乾式法)
- 50. 竹材の染色の仕方 (二度染め染色)

511293

環境と空調

富松三男 飯塚職業能力開発促進センター

●目次●

A 環境

- 1 オゾン層破壊
 - 1-1 オゾンの特性……………1
 - 1-2 オゾン問題のはじまり……………2
 - 1-3 フロン規制……………2
 - 1-4 オゾン層破壊のメカニズム……………3
 - 1-5 環境への影響……………3
- 2 温室効果

- 2-1 原理……………4
- 2-2 気温上昇……………5
- 2-3 異常状態……………5
- 2-4 温暖化防止策……………6

3 環境問題

- 3-1 酸性雨……………6
- 3-2 熱帯林……………8
- 3-3 水質汚染……………8
- 3-4 砂漠化……………9

B 空調

1 空気調和

- 1-1 空気調和とは……………10
- 1-2 空調の種類……………10
- 1-3 ルームエアコンの空調……………11

2 空気線図

- 2-1 大気……………13
- 2-2 空気の状態の表し方……………13
- 2-3 空気線図の種類……………15
- 2-4 空気線図の見方……………16
- 2-5 空気の状態変化……………18
- 2-6 冷暖房の状態変化……………21

KU-TYO1～2. LZH

511393

冷凍空調の知識

(ルームエアコン据え付け工事テキスト添付)

富松三男 飯塚職業能力開発促進センター

●目次●

1：基礎知識

- 1-1 冷凍とは……………1
- 1-2 温度……………3
- 1-3 圧力……………5
- 1-4 熱……………8
- 1-5 量の単位……………11

2：冷凍の原理

- 2-1 冷媒の状態……………19
- 2-2 飽和曲線……………22
- 2-3 冷凍サイクル……………24
- 2-4 モリエル線図の見方……………29
- 2-5 冷凍サイクルとモリエル線図……………34

3：冷媒

- 3-1 冷媒の特性……………40
- 3-2 冷媒と冷凍機の関係……………43

4：機器

4-1 機種の分類……………45

4-2 冷凍機の構成部品……………46

4-3 補助機器……………52

5：制御

5-1 制御機器……………56

5-2 電気配線……………57

511493

空調制御

富松三男 飯塚職業能力開発促進センター

●目次●

1：制御基礎

1-1 制御とは……………1

1-2 接点式と無接点式シーケンス制御……………2

2：用語

2-1 接点の種類……………4

2-2 表現方法……………5

2-3 配線図……………6

3：制御機器

3-1 操作スイッチ……………9

3-2 電磁リレー……………10

3-3 その他……………14

4：演習教室

4-1 開閉接点……………16

4-2 シーケンス図……………18

4-3 タイムチャート……………20

4-4 回路の禁止……………22

5：電磁リレーの端子番号

5-1 電磁継電器の接点……………23

5-2 電磁接触器の接点……………24

5-3 電磁開閉器の接点……………24

5-4 限時継電器の接点……………26

6：配線の仕方

6-1 配線作業上の注意……………27

6-2 圧着作業上の注意……………28

7：基本回路作業

7-1 ON回路……………30

7-2 ON-OFF回路……………31

7-3 AND回路……………32

7-4 OR回路……………33

7-5 NOT回路……………34

7-6 自己保持回路……………35

7-7 インターロック回路……………36

7-8 遅延動作「A」回路……………37

7-9 遅延動作「B」回路……………38

8：応用回路……………39

511594

配管基本作業指導の要点

立川高等職業技術専門学校（東京）

511694

規矩術のあらまし

木島 醇 共同高等職業訓練校（長野）

●目次●

1 尺度について

2 指金基本図

3 四方転び

4 四方転び（朝顔鉢）

5 土台仕口・大工用語集より

6 各仕口と継手

7 柱継ぎの展開

8 箱框継ぎ（二方金輪）

9 出留 シャチ栓（大曲の作り方）

10 框留展開図

11 柱継ぎ四方蟻（化粧標示柱）尖り頭の墨（切り方）

12 柱継ぎ四方蟻展開・土台出隅・化粧仕口

13 長押、ひな留、違い棚の割り寸法

14 ひな留の蟻、差展開図

15 階段 廻り階段

16 階段 直階段の割り付方

17 廻り階段の親板使用展開図

18 “ ”

19 柱建、四方転び

20 四方転び展開図（踏台）

21 棒隅木、配付タルキ切り墨

22 棒隅木、投げ墨上端下端展開

23 配付タルキ長さ・隅木山勾配

24 配付タルキ長さ・納の展開

25 隅木山勾配（地の間における配付タルキと広小舞の上
端留の違い）
（ “ ” ）

- 26 隅木を所定の山勾配に削った時の展開図
- 27 入母屋の各詳細
- 28 入母屋の型取り詳細図
- 29 反り隅木と茅負
- 30 平面図より茅負～隅木への展開図
- 31 入母屋の破風板の位置
- 32 入母屋の箕甲破風の割り寸法展開
- 33 三ツ母屋の割り付け展開
- 34 投げ墨の切り方（四種類）
- 35 茅負裏甲の隅木の写し方
- 36 茅負裏甲の隅木への展開
- 37 桁捻組 隅木棟桁へ
- 38 桁捻組展開
- 39 隅木とタルキ仕込寸法
- 40 棒隅木現寸図の書き方
- 41 桁の捻組 下端見え掛り留
- 42 桁の捻組と蟻落し図
- 43 隅庇（2級技能検定問題）
- 44 隅庇現寸展開図
- 45 隅庇
- 46 隅庇入中本中出中による隅タルキ展開図
- 47 勾配による隅木上端下端の展開図
- 48 投げ墨展開図
- 49 桁捻組と隅木、柱、枿差
- 50 隅木柱へ枿差展開
- 51 谷木と振れタルキ（1級技能検定問題）
- 52 平面と振れタルキ展開
- 53 谷木、長さ桁 棟桁へ
- 54 谷木展開と谷木と配付タルキの取り合せ
- 55 桁梁棟桁展開
- 56 各勾配による寸法の早わかり
- 57 振れタルキのくせ
- 58 A 振れタルキ木口展開
- 59 B 〃 〃
- 60 振れタルキの長さ
- 61 小屋組 振れ桔木
- 62 化粧タルキと軒付
- 63 箕甲における輪（丸）タルキ型取り
- 64 輪タルキ型取り展開図
- 65 鴨 栓
- 66 鴨栓展開図
- 67 格天井とクテ腰組
- 68 格天井及び鴻ノ巣追入仕口

- 69 千鳥破風と屋根弛み
- 70 千鳥破風展開図
- 71 千鳥破風 破風板箕甲の位置
- 72 破風板 箕甲断面
- 73 隅木反り A 口脇に注意
- 74 懸魚割り付け破風板の拌みと蟻差し、しゃち栓打ち
- 75 組る破風と裏甲の取り合い
- 76 組る破風の上茅負裏甲捻れ現寸
- 77 額 留
- 78 額 留 仕口展開図
- 79 鳥居の種類と木割り
- 80 鳥居立面名称
- 81 鳥居の木割り
- 82 台輪付き鳥居立面詳細
- 83 鳥居断面稚児柱
- 84 春日鳥居
- 85 大斗～肘木
- 86 大斗と肘木枿助 AB
- 87 五角形による斗の割り方
- 88 一升枿・長火鉢
- 89 子供御輿
- 90 御輿平面出組
- 91 御輿断面王垣鳥居
- 92 御輿屋根
- 93 社寺 灯籠（夜灯）
- 94 化粧タルキ・野隅木現寸図
- 95 千鳥破風小屋断面現寸図
- 97 野隅木の現寸の型取り
- 99 茅負の反りから隅木への写し方

511796

建築科指導書 やりかた

川崎・天内・藤山・堀 札幌高等技術専門学院（北海道）

●目次●

第1章	学科	
第1	やりかたの概要	1
第2	地なわ張り	3
第3	水盛りやりかた	7
第4	墨出し（心出し）	12
第2章	実技	
第1	大がねの作成	15

施工基本作業評価課題……………18

第2 地なわ張り……………21

第3 やりかた……………25

第4 墨出し……………29

511896

鉄筋・型枠模型写真・図面（模型の一部あり）

中野 満 出雲高等技術校（島根）

511996

設備管理教科書（基礎工学）

仲野雅敏 星光総合研修センター（大阪）

●目次●

第1章 設備数学

1.1 式の計算及び方程式

1.1.1 式の計算……………3

1 累乗の計算公式／2 乗算公式／3 因数分解／4 最大公約数と最小公倍数の求め方／5 分数式の計算／6 無理式の計算／7 虚数

1.1.2 1次方程式……………5

1 等式の性質／2 移項／3 1次方程式の解き方

1.1.3 2次方程式……………6

1 1元2次方程式の解き方／2 判別式

1.1.4 分数方程式……………7

1.1.5 無理方程式……………7

1 無理方程式の解き方

1.2 関数とグラフ・比例・対数

1.2.1 関数とグラフ……………9

1 関数記号／2 1次関数のグラフ／3 2次関数のグラフ／4 2次関数の最大最小／5 グラフと方程式の根

1.2.2 比例……………10

1.2.3 対数……………10

1 対数／2 常用対数／3 自然対数

1.3 三角法・ベクトル

1.3.1 三角法……………12

1 角度／2 特殊角の三角関数／3 重要な公式／4 一般角の三角関数／5 三角関数のグラフ／6 加法定理／7 三角形の性質／

8 逆三角関数

1.3.2 ベクトルと複素数……………17

1 ベクトルと複素数／2 複素数の加減算／3 複素数の乗除算／4 絶対数／5 指数関数と複素数との関係／6 指数関数の加減乗除／7 位相の変化

第2章 電気工学

2.1 電気理論

2.1.1 直流回路……………23

1 電圧と電流／2 電気抵抗とオームの法則／3 合成抵抗／4 電力と電力量／5 ジュールの法則／6 熱電現象

2.1.2 電磁気現象……………26

1 電流の磁気作用／2 電磁力／3 電磁誘導

2.1.3 静電気……………30

1 静電現象／2 静電容量

2.1.4 交流回路……………32

1 単相交流回路／2 三相交流回路

2.1.5 電気計測機器……………41

1 直流電流計、電圧計／2 整流形交流電流計／3 直読抵抗計／4 ホイートストンブリッジ／5 直流電位差計／6 自動平衡計器／7 電力計／8 電力量計／9 指示電気計器の分類

第3章 空調衛生工学

3.1 水と空気

3.1.1 水の性質……………51

1 水の重さ／2 水の状態変化／3 水の比熱と熱量／4 水の圧力／5 水の毛細管現象

3.1.2 湯の性質……………56

1 湯の膨張／2 湯の循環／3 湯の沸点／4 湯の熱容量／5 水質による影響

3.1.3 水蒸気の性質……………59

1 水蒸気の温度による変化／2 水蒸気のもつ熱量／3 蒸気表

3.1.4 空気の組織……………65

1 空気の組成／2 乾き空気／3 低圧の水蒸気

3.1.5 気圧……………68

1 大気の圧力／2 大気圧の作用

3.1.6 湿り空気……………69

1 混合気体としての湿り空気／2 湿り空気

の用語／3 湿り空気の状態値の関係式／
4 湿り空気表

3.1.7 湿り空気線図……………76
1 湿り空気線図／2 湿り空気線図の構成／
3 t-i 線図の使用法／4 i-x 線図による空気
の状態変化／5 i-t 線図の使用法

3.2 流体・熱

3.2.1 流体の性質……………90
1 比重量と密度／2 圧縮性／3 粘性

3.2.2 静止流体……………93
1 流体の圧力／2 サイホン作用／3 圧力
測定／4 パスカルの原理／5 面に作用する
静水性

3.2.3 運動流体……………95
1 層流と乱流／2 連続の法則／3 全水頭
4 ベルヌーイの定理／5 トリチュリの定理

3.2.4 流速・流量の測定……………98
1 ベンチュリ計／2 ピトー管／3 オリ
フィス／4 せき／5 量水器

3.2.5 湿度・熱の単位 ……101
1 温度／2 熱量／3 顕熱と潜熱／
4 比熱と熱容量／5 伝熱の種類

3.2.6 熱力学の法則 ……105
1 熱力学の第一法則／2 熱力学の第二法則
3 理想気体／4 ボイルの法則／5 シャー
ルの法則／6 ボイル・シャルルの法則／
7 ジュールの法則／8 ダルトンの法則／
9 熱力学の基礎式／10 エンタルピ／11 理
想気体の状態

3.2.7 モリエル線図 ……110
1 冷凍の原理／2 冷凍サイクル／3 モリ
エル線図

3.2.8 燃 焼 ……128
1 燃 料／2 発熱量／3 燃焼に必要な空
気量

3.3 力

3.3.1 応力とひずみ ……131
1 応力-ひずみ線図／2 応力-ひずみ線図
に関する用語／3 材料の安全使用／4 フッ
クの法則

3.3.2 反力とモーメント ……134
1 応力の種類／2 はりの種類と荷重／
3 支点と反力／4 はりの曲げモーメント図

3.3.3 仕事と動力 ……137
1 摩擦係数／2 仕事／3 動力／4
ポンプ動力

設備管理教科書 I
職業訓練建築設備管理コース用
仲野雅敏 星光総合研修センター（大阪）

●目次●

第1章 設備管理業務

1.1 設備管理の基礎

1.1.1 設備管理について……………3

1.1.2 維持保全……………4
1. 保全の目的／2. 保全の方法

1.1.3 設備管理作業……………6
1. 運転監視業務／2. 点検／3. 整備・検
査・修理

1.1.4 設備管理図書……………8
1. 図面・資料／2. 日誌・記録・機器台帳

1.2 安全衛生管理

1.2.1 安全管理……………10

1.2.2 衛生管理……………10

1.2.3 安全作業……………10
1. 安全作業の意義／2. 作業心得／3. 作業
環境／4. 電気安全／安全標語6箇条

1.2.4 工具・計測器・保護具
1. 計測器／2. 工具／3. 保護具

第2章 建築物

2.1 建築物概要

2.1.1 建築物の種類と用途……………21
1. 建築物の定義／2. 特殊建築物／3. 特定
建築物

2.1.2 建築物の構成要素及び名称……………21

2.1.3 建築設備……………22
1. 建築設備の基礎知識／2. 建築設備の定義
3. 電気設備／4. 空調設備／5. 給排水衛生
設備／6. 防災設備／7. 搬送設備

2.2 建築物の構造

2.2.1 建築物の構造……………24
1. 木構造／2. 鉄筋構造（S造）／3. 鉄筋
コンクリート構造（RC造）／4. 鉄骨鉄筋コ
ンクリート構造（SRC造）

2.2.2 建築材料の種類……………25	の保安上の義務／3. 電気設備に関する法規
1. 建築材料／2. 構造材料／3. 外装材／4. 内装材	
2.2.3 建築物の安全性……………26	4.1.2 電力供給システム……………64
1. 構造強度／2. 防火避難／3. 環境衛生	1. 受電方式／2. 責任分界点／3. 負荷設備と電源
2.3 建築用図書	4.1.3 受変電設備の構成……………68
2.3.1 設計図書……………28	1. 受変電設備の構成と形態／2. 保護方式
2.3.2 製図記号……………28	4.1.4 重要設備の電源……………72
2.4 点検・検査・整備・修理	1. 予備電源設備
2.4.1 点検……………29	4.2 電気設備の構造・機能・電気性能・取扱
1. 点検の種類／2. 点検周期／3. 点検項目	4.2.1 受変電設備
4. 点検の要領	1. しゃ断器、電力ヒューズ／2. 開閉器、高圧カットアウト／3. 断路器／4. 変圧器／
2.4.2 検査……………34	5. 進相コンデンサ、避雷器／6. 計器用変成器／7. 保護継電器／8. 電力ケーブル
1. 法定検査	4.2.2 予備電源設備……………95
2.4.3 整備、修理……………35	1. 自家発電設備／2. 蓄電池設備／3. 交流無停電電源装置（UPS）
1. ドアクローザ／2. フロアヒンジ／3. オートヒンジ／4. ノンスリップ金物	4.2.3 負荷設備 ……104
第3章 監視制御設備	1. 電動機／2. 照明設備／3. 制御盤、分電盤／4. 配線器具
3.1 監視制御設備の概要	4.2.4 弱電設備 ……119
3.1.1 概要……………43	1. 拡声設備／2. 共聴設備／3. 電気時計設備／4. インターホン設備／5. 電話設備
3.1.2 監視制御設備の発展経過……………43	4.3 電気設備図書
3.2 監視制御設備の機能	4.3.1 管理用図書 ……128
3.2.1 監視制御設備の役割と機能……………45	1. 設計計算書／2. 図面／3. 取扱説明書／
3.2.2 監視制御設備の対象と機能……………46	4. 試験成績書
1. 監視機能／2. 制御機能／3. 記録機能／	4.3.2 製図記号 ……131
4. アプリケーション機能／5. マンマシン装置	4.3.3 自動制御器具番号 ……138
3.3 ビル管理システム用語	4.4 点検、整備、修理
3.3.1 一般事項……………50	4.4.1 計測計器 ……142
3.3.2 構成機器……………51	1. テスター／2. クランプメーター／3. メガー／4. 接地抵抗計
3.3.3 監視機能……………53	4.4.2 点検 ……151
3.3.4 CRT 表示共通機能 ……54	1. 点検の種類／2. 点検周期／3. 点検項目
3.3.5 各種 CRT 画面表示機能 ……54	4. 点検の要領
3.3.6 操作機能……………55	4.4.3 整備、修理 ……155
3.3.7 一般制御機能……………55	1. 配電器具／2. 照明設備
3.3.8 電力制御機能……………56	
3.3.9 防災制御機能……………57	第5章 空気調和設備
3.3.10 保守管理機能 ……57	5.1 空気調和設備の概要
3.3.11 記録機能 ……58	5.1.1 空気調和 ……163
第4章 電気設備	1. 空気調和の定義／2. 空気調和の目的／
4.1 電気設備の概要	3. 空気調和方式／4. 換気方式
4.1.1 電気工作物……………61	
1. 電気工作物の定義／2. 自家用電気工作物	

5.1.2 室内環境基準 ……………175	ンプ性能曲線
1. 室内環境基準／2. 空調負荷	
5.1.3 構成機器 ……………179	6.2.2 ポンプ ……………306
1. 熱源機器／2. 空調機／3. 自動制御装置	1. ポンプの種類／2. 給水用ポンプ／3. 排水用ポンプ
5.2 空調設備の構造・機能・取扱	6.2.3 給湯器、熱交換器 ……………314
5.2.1 熱源機器 ……………193	1. 給湯器
1. 温熱源／2. 冷熱源／3. 冷温熱源／	6.2.4 衛生器具 ……………317
4. 冷却塔	1. 洗面器設備／2. 大便器設備／3. 小便器設備／4. トラップ／5. 阻集器
5.2.2 空調機器 ……………238	6.2.5 配管、弁類 ……………337
1. 空調機／2. ファンコイルユニット／3. パッケージ形空調機／4. 送風機／5. 全熱交換器／6. ダクト、ダンパ／7. 吹出口、吸込口	1. 配管／2. 弁類
5.3 空調設備図書	6.2.6 自動制御装置 ……………342
5.3.1 管理用図書 ……………263	1. 自動給排水装置
1. 設計計算書／2. 図面／3. 取扱説明書／4. 試験成績書	6.3 給排水衛生設備図書
5.3.2 製図記号 ……………266	6.3.1 管理用図書 ……………347
5.4 点検、検査、整備、修理	1. 設計計算書／2. 図面／3. 取扱説明書／4. 試験成績書
5.4.1 計測機器 ……………275	6.3.2 製図記号 ……………349
1. 温湿度計／2. 風速計／3. マノメーター	6.4 点検、検査、整備、修理
4. 粉じん計／5. ガス測定器	6.4.1 計測器具 ……………350
5.4.2 点検 ……………278	1. 残留塩素測定器
1. 点検の種類／2. 点検周期／3. 点検項目	6.4.2 点検 ……………351
4. 点検の要領	1. 点検の種類／2. 点検周期／3. 点検項目
5.4.3 検査 ……………280	4. 点検の要領
1. 法定検査	6.4.3 検査 ……………352
5.4.4 整備、修理 ……………281	1. 法定検査
1. グリス補給／2. ベルト交換／3. グランドパッキンの取り替え／4. ストレーナーの清掃／5. フィルターの清浄、交換	6.4.4 整備、修理 ……………353
6章 給排水衛生設備	1. 定水位弁・ボールタップ・電磁弁／2. 衛生器具／3. 配管の清掃
6.1 給排水衛生設備の概要	第7章 防災防犯設備
6.1.1 給排水衛生設備の構成 ……………289	7.1 防災防犯設備の概要
1. 給排水衛生設備の目的／2. 給排水衛生設備の概要／3. 給水方式／4. 給湯方式／5. 排水方式／6. 通気方式	7.1.1 防火対象物、消防用設備等 ……………365
6.1.2 水質管理 ……………297	1. 防火対象物／2. 消防用設備等
1. 飲料水の水質管理／2. 残留塩素／3. 簡易専用水道／4. 上水汚染防止	7.1.2 火災及び消火 ……………368
6.2 給排水衛生設備の構造・機能・取扱	1. 燃焼／2. 火災の種類／3. 消火の原理
6.2.1 水槽 ……………301	7.1.3 構成設備 ……………369
1. 貯水槽／2. 貯湯槽／3. 排水槽／4. ポ	1. 警報設備／2. 消火設備／3. 避難設備／4. 消防活動上必要な施設／5. 防犯設備
	7.2 防災防犯設備の構造・機能・取扱
	7.2.1 警報設備 ……………371
	1. 自動火災報知設備／2. ガス漏れ火災警報設備／3. 漏電火災警報器／4. 消防機関へ通報する火災報知設備／5. 非常警報設備

7.2.2 消火設備381
 1. 消火器／2. 消火栓設備／3. スプリンクラー設備／4. 泡消火設備／5. ガス消火設備

7.2.3 避難設備392
 1. 救助袋／2. 緩降機／3. 避難はしご／4. 誘導灯設備

7.2.4 消防活動用設備397
 1. 非常用電源設備／2. 非常用エレベーター

7.2.5 排煙設備397
 1. 排煙設備／2. 防火設備

7.2.6 防犯設備402
 1. 防犯設備の体系／2. 防犯設備機器の種類

7.3 防災防犯設備図書

7.3.1 管理用図書409
 1. 図面／2. 取扱い説明書

7.3.2 製図記号410

7.4 点検・検査・整備・修理

7.4.1 点検419
 1. 点検の種類／2. 点検周期／3. 点検項目
 4. 点検の要領／5. 緊急時の対応

7.4.2 検査422
 1. 法定検査

7.4.3 整備、修理423
 1. 誘導灯のバッテリー取替え

第8章 搬送設備

8.1 搬送設備の概要

8.1.1 搬送設備の種類427
 1. エレベータ／2. エスカレータ／3. 動く歩道／4. 駐車場設備

8.2 搬送設備の構造・機能・取扱・管理

8.2.1 エレベータ430
 1. 構造／2. 機能／3. 点検・保弁／4. 運転操作／5. 管理上の注意

8.2.2 ダムウェータ430

8.2.3 エスカレータ437
 1. エスカレータの構造／2. エスカレータの安全装置／3. エスカレータの運転／4. エスカレータの保守点検

8.2.4 駐車設備439
 1. 立体駐車場／2. タワーパーキング

8.2.5 その他の搬送設備443
 1. ゴンドラ／2. 無人ゴンドラ

設備管理教科書II
職業訓練建築設備管理コース用
 仲野雅敏 星光総合研修センター（大阪）

●目次●

序章 建築設備のライフサイクルと維持管理

0.1 建築設備のライフサイクル

0.1.1 建築物のライフサイクルとライフサイクルコスト 1
 1. 企画設計段階／2. 竣工引き渡し段階／
 3. 維持管理段階

0.1.2 建築設備の性能維持と耐用年数 3
 1. 機器の故障率と安全性との関連／2. 物理的耐用年数／3. 経済的耐用年数／4. 社会的（機能的）耐用年数／5. 法定耐用年数

0.1.3 ビル管理業務の体系 8

0.2 維持管理体系

0.2.1 建築設備の維持管理業務の区分と構成 9
 1. 点検／2. 整備／3. 修理／4. 診断／
 5. 更新／6. 改修／7. 管理業務／8. 品質管理／9. 管理計画

0.2.2 維持管理活動のフローとサイクル 11
 1. 維持管理計画／2. 記録・検討・評価／
 3. 記録・分析・評価

第1章 設備技術

1.1 電気設備設計

1.1.1 電気設備設計の概要 15
 1. 電気設備設計の概念／2. 電気設備設計の
 手順

1.1.2 受変電設備 17
 受変電設備の計画、設計

1.1.3 契約電力と受電電圧 19
 1. 契約電力の算出／2. 受電電圧の選定／
 3. 受電方式の選定

1.1.4 変圧器 22
 1. 容量算定／2. 変圧器台数／3. 選定

1.1.5 コンデンサ 25
 1. 設置の目的／2. 容量算定

1.1.6 受電設備機器 28
 1. 遮断器設定／2. 交流負荷開閉器／3. 断
 路器／4. 取引用計器変成器／5. 避雷器／
 6. 高圧用電力ヒューズ／7. 保護継電器／

8. 計器変圧器／9. 計器用変流器	
1.1.7 予備電源	37
1. 発電設備の容量の算定／2. 蓄電池容量算定	
1.1.8 配線系	43
1. 幹線設備／2. 電線の選定／3. 動力幹線	
1.1.9 負荷設備	52
1. 電灯設備	
1.2 空調設備設計	
1.2.1 空調設備設計の概要	62
1. 空調設備設計の手順／2. 空調システムの選定／3. 機器・ダクト・配置のレイアウト／4. 実施設計	
1.2.2 熱負荷	71
1. 熱負荷計算／2. 冷房負荷計算／3. 暖房負荷計算	
1.2.3 熱源装置	83
1. 使用エネルギーと方式／2. 熱源方式の選定／3. エネルギーの検討／4. 台数分割と制御	
1.2.4 各空調設備機器	87
1. エアハンドリングユニットの選定／2. パッケージ形空調機の選定／3. ファンコイルユニットの選定／4. コイルの選定／5. 加湿器の選定／6. エアフィルターの選定	
1.2.5 送風系の設計	99
1. 送風量の算出／2. 吹出し口・吹込み口／3. ダクトサイズの決定／4. ダクト抵抗の算出／5. ダンパの種類と取付け位置／6. 送風機の選定	
1.2.6 配管系の設定	109
1. 冷温水配管／2. 蒸気配管／3. ポンプ選定	
1.2.7 防音	116
1. 騒音の伝搬、防音対策／2. ダクト系の消音	
1.3 給排水衛生設備設計	
1.3.1 給排水衛生設備設計の概要	122
1. 給排水衛生設備設計検討事項／2. 給排水衛生設備設計の手順	
1.3.2 給水量・給湯量	124
1. 給水量の算定の手順／2. 給水量計算	
1.3.3 給水・給湯機器容量	131
1. 受水槽、高置水槽／2. 貯湯槽／3. 排水槽／4. 衛生器具	
1.3.4 配管計の設計	133
1. 湯水ポンプ／2. 給水配管／3. 給湯配管／4. 排水配管／5. 雨水排水配管／6. 通気配管	
1.4 防災設計	
1.4.1 設計の基本指針	148
1.4.2 防災設備の設計	149
1. 警報設備／2. 非常用照明・誘導灯設備	
1.4.3 防火、排煙設備	164
1.4.4 消火設備	175
第2章 管理技術	
2.1 建築物の劣化分析	
2.1.1 建築物のライフサイクル	197
1. ライフサイクルにおける維持保全／2. 維持保全の業務と方法	
2.1.2 建築物の保守管理	199
1. 外壁の点検・診断／2. 屋上防水の点検・診断／3. 建築物の漏水／4. 外鉄部の点検・診断／5. 内装の点検・診断	
2.1.3 建築物のリフレッシュ	209
1. 修繕、改修計画／2. 修繕周期	
2.1.4 建築物の法規制	212
1. 建築基準法／2. 建築物改装時のチェックポイント	
2.2 電気設備の状態分析	
2.2.1 電気設備の測定・検査・試験	221
1. 絶縁抵抗測定／2. 接地抵抗測定／3. 保護継電器	
2.2.2 電気設備の故障と原因	234
1. 電気設備の種類／2. 波及事故／3. 電気火災、感電死傷、感電以外の死傷、電気工作物の損壊／4. 警報発生時の対応	
2.2.3 電気設備の診断	240
1. 日常点検／2. 遮断装置／3. 変圧器／4. 配電盤・分電盤／5. 日常点検の視点	
2.3 空調設備の状態分析	
2.3.1 空調設備の測定・検査	246
1. 点検システムフロー／2. 劣化診断／3. 診断用計器の種類	
2.3.2 空調設備の故障と原因	256
2. 故障部分の対策	

2.3.3 空調設備の診断 ……………261	1. システム構成要素チェック法／2. フォールト・ツリー解析法
1. 設備の信頼性／2. 設備の寿命	
2.4 給排水衛生設備の状態分析（運転状態、性能、経済性、故障、寿命）	3.1.6 温湿度設定値の偏位の原因解析 ……………343
2.4.1 給排水衛生設備の測定・検査 ……………263	1. ケース A 暖房時室温が設定値より低い場合／2. ケース B 冷房時室温が設定値より高い場合／3. ケース C 暖房時相対湿度が低い場合／3. ケース D 冷房時相対湿度が高い場合
1. 日常点検記録／2. 状態分析／3. 非破壊検査／4. 破壊検査	3.1.7 その他のケースの FTA ……………347
2.4.2 給排水衛生設備の故障と原因 ……………268	3.2 エネルギー管理
1. 給水系統／2. 排水系統／3. 衛生器具	3.2.1 エネルギー消費と維持管理 ……………350
2.4.3 給排水衛生設備の診断 ……………270	1. エネルギー料金／2. 用途別エネルギー消費／3. エネルギー換算／4. エネルギーのコスト比較
1. ポンプ／2. 配管／3. 衛生器具	3.2.2 省エネルギーと維持管理 ……………355
2.5 消火設備の状態分析（運転状態、性能、経済性、故障、寿命）	1. 建物構造エネルギー／2. 電気設備の省エネルギー／3. 空調設備の省エネルギー／4. 衛生設備の省エネルギー／5. コンピューターによる省エネルギー
2.5.1 消火設備の測定・検査 ……………271	3.3 故障対応、緊急対応
1. 消火器／2. 消火栓設備／3. 泡消火設備	3.3.1 建築物の故障対応、緊急対応 ……………365
4. 二酸化炭素、ハロゲン化物消火設備	1. 雨水による漏水、浸水
2.5.2 消防設備の故障と原因 ……………279	3.3.2 電気設備の故障対応、緊急対応 ……………369
1. 屋内消火栓設備／2. スプリンクラー設備	1. 停電／2. 波及事故の要因と対応／3. 漏電
3. 泡消火設備／4. 二酸化炭素、ハロゲン化物消火設備	3.3.3 空調設備の故障対応、緊急対応 ……………374
2.6 中央監視設備の取扱技術	1. 熱源機器の故障対応、／2. 空調機器の故障対応、緊急対応
2.6.1 中央監視設備のコンピューター ……………287	3. 自動制御の故障対応、緊急対応
1. コンピューターの基本概念／2. ビルオートメーション／3. 従来型ビルオートメーションの機能／4. ビルディングオートメーションにおけるソフトウェア	3.3.4 衛生設備の故障対応、緊急対応 ……………381
2.6.2 BA による中央監視設備の取扱 ……………306	1. 漏水の故障対応／2. 断水／3. 排水管のつまり
2.6.3 中央監視設備の故障診断 ……………314	3.3.5 防災設備の故障対応、緊急対応 ……………386
第3章 運用技術	1. 誤報、非火災報への対応
3.1 環境衛生管理	3.3.6 搬送設備の障害対応、緊急対応 ……………388
3.1.1 法律の制度及び改正の経過と背景 ……………319	1. 異常停止時の対応
3.1.2 法律の仕組みと内容 ……………322	3.4 変更、改修、更新
3.1.3 空気環境測定機器の使用法 ……………324	3.4.1 設備の寿命と更新要因 ……………389
1. 空気汚染物質の濃度測定法／2. 温室要素の測定法／3. 測定機器使用上の注意点	1. 設備の信頼性と寿命／2. 設備の更新要因
3.1.4 環境衛生管理基準値からの偏位の原因 ……334	3.4.2 更新工事の進め方 ……………394
1. 設計上の欠陥（機器選定等の失敗も含む）による場合／2. 設計条件以上の異常な負荷が作用した場合／3. 機器、システムの操作上のミス（設定ミスも含む）／4. 点検保守不良による機器・システムの能力低下／5. 施工不良に起因する場合／6. 機器の故障による場合	1. 事前調査／2. 施工計画／3. 完成時のチェックポイント
3.1.5 トラブル原因の解析法 ……………335	3.4.3 更新の効果分析 ……………401

1. 更新と評価／2. LCCによる更新評価	1. 保安規程に定める自主検査
第4章 建物運用と業務管理	4.3.3 空調設備関係 ……………490
4.1 竣工引き渡し要領	1. ボイラー圧力容器／2. 冷凍機保安調査／
4.1.1 竣工引渡の責任分担 ……………409	3. 室内環境測定
1. 建築主のなすべきこと／2. 設計・施工管理 者のなすべきこと	4.3.4 給排水衛生関係 ……………498
4.1.2 竣工引渡し方 ……………410	1. 飲料水の水質検査／2. 水槽の清掃／3. ネズミ、昆虫等の防除
1. 流れ（フロー）／2. 位置づけ／3. 意図 伝達／4. 基準化	4.3.5 防災設備関係 ……………508
4.1.3 竣工引き渡しの様式、要領 ……………412	1. 消防設備の点検及び報告
1. 引き渡し時の留意点／2. 引き渡し時の要 領	4.4 管理体制と管理契約
4.1.4 竣工引き渡し関係書類 ……………414	4.4.1 管理体制 ……………530
1. 竣工引渡し関係書類の分類／2. 維持管理 上の書類の内訳（目録及び副本）／3. 官公庁 関係届出・許認可書類（目録及び副本）の内訳	1. 管理業務内容／2. 管理体制と管理形態
4. 工事請負契約上の書類の内訳	4.4.2 管理請負契約 ……………535
4.2 法的届出	1. 常駐ビルの管理請負契約／2. 非常駐ビル の管理請負契約書／3. 日本生命投資ビル管理 請負契約書
4.2.1 建築関係 ……………417	4.5 管理計画
1. 建築基準法による届出書類／2. 届出書類 の内容	4.5.1 管理業務計画 ……………556
4.2.2 電気設備関係 ……………418	1. 管理業務計画検討の手順
1. 電気事業による届出書類／2. 届出書類の 内容／2. 保守規程届／3. 電気事故の報告／	4.5.2 作業管理と設備管理業務 ……………560
4. 自家用電気工作物使用開始届／5. 電気設 備の変更に関する届出	1. 作業管理の概要／2. 設備管理計画・作業 計画
4.2.3 空調設備関係 ……………432	4.5.3 設備管理業務に関する予算 ……………564
1. ボイラー取扱作業主任者の選任／2. 第1 種圧力容器取扱作業主任者の選任／3. 冷凍保 安責任者届出／4. 危害予防規程認可申請／	1. 費用の構成と算出基準
5. 保安教育計画の届出	4.5.4 管理業務と安全管理 ……………567
4.2.4 給排水衛生設備関係 ……………440	1. 安全管理業務／2. 安全衛生管理体制／
1. 建築物環境衛生管理技術者の届出／2. 簡 易専用水道使用届	3. 災害防止対策／4. 作業安全
4.2.5 防災設備関係 ……………444	
1. 消防用設備等設置届出書／2. 防火対象物 使用届出書／3. 防火管理者選任届出／4. 危 険物保安監督者選任の届出／5. 少量危険物貯 蔵、取扱の届出	
4.3 法と維持管理業務	
4.3.1 建築関係 ……………449	
1. 特殊建築物定期調査／2. 外壁定期診断	
4.3.2 電気設備関係 ……………486	