

航空工学シラバス 2015.12.15

項目番号	項目	I
仕分け用番号⇒		P40
71	航空計器	
71 01	航空計器一般	
71 01 01	航空計器の配置	
71 01 01 01	T 型配列の意味とそれぞれの計器位置	○
71 01 02	航空計器の色標識	
71 01 02 01	赤色放射線の意味	○
71 01 02 02	緑色弧線の意味	○
71 01 02 03	黄色弧線の意味	○
71 01 02 04	白色弧線の意味	○
71 01 02 05	青色弧線の意味	
71 01 03	計器表示及び注意警報装置	
71 01 03 01	注意警報の方法	
71 01 03 01	計器の表示方法	○
71 01 03 01	注意・警告灯による警報装置	○
71 01 03 01	音声その他による警報装置	○
71 02	遠隔表示計器	
71 02 01	圧力計器	
71 02 01 01	検出方式	
71 02 01 01	空盒のしくみ	
71 02 02	温度	
71 02 02 01	検出方式	
71 02 02 01	バイメタル方式のしくみ	
71 02 02 01	電気抵抗方式のしくみ	
71 02 02 01	熱電対型温度計のしくみ	
71 02 02 02	ラム・ライズ	
71 02 02 02	TAT の計算式 [$TAT = OAT \times (1 + 0.2kM^2)$]	
71 02 03	回転角	
71 02 03 01	シンクロによる指示方式	
71 02 03 01	シンクロの意味	
71 02 04	ジャイロ	
71 02 04 01	ジャイロ・スコープの働き	
71 02 04 01	ジャイロの剛性の意味	○
71 02 04 01	ジャイロの摂動の意味、働く力	○
71 02 04 02	ジャイロ・スコープの駆動と自立装置	
71 02 04 02	ジャイロ・スコープの駆動原動力 [空気力(負圧、正圧)、電気駆動]	○
71 02 04 02	電気駆動ジャイロ・スコープの利点	○
71 02 04 02	自立装置の原理	○
71 03	姿勢表示計器	
71 03 01	水平儀	
71 03 01 01	水平儀のしくみ	
71 03 01 01	使用するジャイロの回転軸方向 [ヴァーティカル・ジャイロ]	○
71 03 01 02	水平儀の指示誤差	
71 03 01 02	加速度誤差の意味	○
71 03 01 02	旋回誤差の意味	○

71	03	02	旋回傾斜計	
71	03	02	01	旋回傾斜計のしくみ
71	03	02	01	使用するジャイロの回転軸方向〔水平レート・ジャイロ〕
71	03	02	01	二分計の表示の意味
71	03	02	01	四分計の表示の意味
71	03	02	01	旋回中（釣り合い旋回、内滑り、外滑り）の傾斜計指示
71	03	02	01	傾斜計のしかけ
71	03	03	定針儀	
71	03	03	01	定針儀のしくみ
71	03	03	01	使用するジャイロの回転軸方向〔水平フリー・ジャイロ〕
71	03	03	01	ある時間間隔で磁気コンパスに合わせる操作が必要な理由
71	04		エア・データー表示計器	
71	04	01	ピトー・スタティック系統	
71	04	01	01	システム構成
71	04	01	01	全圧、動圧、静圧の意味
71	04	01	01	胴体静圧口が左右二箇所に設置される理由
71	04	01	01	代替静圧口装備の意味と使用時の誤差
71	04	01	01	ピトー、スタティック圧それぞれが使用される計器
71	04	01	01	ピトー圧口が閉塞した場合の各計器に発生する誤指示
71	04	01	01	静圧口が閉塞した場合の各計器に発生する誤指示
71	04	01	01	ピトー圧ラインが漏洩した場合の各計器に発生する誤指示
71	04	01	01	静圧ラインが漏洩した場合の各計器に発生する誤指示
71	04	02	高度計	
71	04	02	01	気圧高度計の構造
71	04	02	01	気圧受感部〔真空空盒〕
71	04	02	01	高度計の誤差〔器差、温度誤差、位置誤差〕
71	04	02	02	気圧高度計の使用
71	04	02	02	気温の影響
71	04	02	02	気圧の影響
71	04	02	02	位置誤差補正チャートによる補正值算出
71	04	02	03	アルティメター・セッティング
71	04	02	03	QNH の意味
71	04	02	03	QNE の意味
71	04	02	03	QFE の意味
71	04	03	対気速度計	
71	04	03	01	対気速度計の構造
71	04	03	01	圧力受感部〔開放空盒〕
71	04	03	02	対気速度の定義
71	04	03	02	指示対気速度（IAS）の意味
71	04	03	02	較正対気速度（CAS）の意味
71	04	03	02	等価対気速度（EAS）の意味
71	04	03	02	真対気速度（TAS）の意味
71	04	03	02	位置誤差補正チャートによる補正值算出
71	04	04	マッハ計	
71	04	04	01	マッハ計の構造
71	04	04	01	圧力受感部〔開放空盒と真空空盒〕
71	04	05	昇降計	
71	04	05	01	昇降計の構造

71	04	05	01	圧力受感部〔オリフィスと開放空盒〕	
71	04	05	02	トータルエナジー昇降計	
71	04	05	02	トータルエナジー昇降計の意味と原理	
71	04	05	03	昇降計の構造	
71	04	05	03	ベンチュリー管の種類と原理	
71	04	05	03	トータルエナジー昇降計の構造	
71	04	05	03	魔法瓶	
71	05			航法計器	
71	05	01		磁方位計器	
71	05	01	01	地磁気と磁方位	
71	05	01	01	偏差の意味	
71	05	01	01	傾角の意味	
71	05	01	02	磁気コンパス	
71	05	01	02	自差の意味	
71	05	01	02	自差の原因	
71	05	01	02	自差修正（コンパス・スウィング）の意味	
71	05	01	02	自差修正表の意味	
71	05	01	02	加速度誤差の意味	
71	05	01	02	加速度誤差の方向	
71	05	01	02	加速度誤差が顕著な機首方位	
71	05	01	02	北旋誤差の意味	
71	05	01	02	北旋誤差の方向	
71	05	01	02	北旋誤差が顕著な機首方位	
71	05	01	02	渦動誤差の意味	
71	05	01	02	コンパス液の働き	
71	05	01	03	ジャイロシン・コンパス	
71	05	01	03	ジャイロシン・コンパスの構成部品〔D.G.、フラックス・バルブ、指示器〕	
71	05	01	03	ディレクショナル・ジャイロの回転軸方向〔水平フリー・ジャイロ〕	
71	05	01	03	フラックス・バルブの働き	
71	05	01	03	スレーブの意味	
71	05	01	03	ジャイロシン・コンパスの誤差〔加速、北旋、渦動誤差は無視しうる〕	
71	05	02		無線航法計器	
71	05	02	01	ADF	
71	05	02	01	NDB の周波数範囲	
71	05	02	01	ADF の原理	○
71	05	02	01	NDB の識別信号（周波数と間隔）	
71	05	02	01	象限誤差の意味	○
71	05	02	01	夜間誤差の意味	
71	05	02	01	海岸線誤差の意味	
71	05	02	01	山岳誤差の意味	
71	05	02	02	VOR	
71	05	02	02	VOR の周波数範囲	
71	05	02	02	VORの原理	○
71	05	02	02	コース・デビエーション・インジケータ表示と自機の位置	○
71	05	02	02	VOR の識別信号（周波数と間隔）	○
71	05	02	02	コース・デビエーション表示最大幅の値	○
71	05	02	02	局上通過時の表示	
71	05	02	03	DME	
71	05	02	03	DME の原理	

71	05	02	03	DME が測定する距離	○
71	05	02	03	DME の識別信号 (周波数と間隔)	
71	05	02	04	ILS	
71	05	02	04	ILS の原理と構成装置	
71	05	02	04	ローカライザーの周波数範囲	
71	05	02	04	ローカライザーの識別信号 (周波数と間隔)	
71	05	02	04	コース・デビエーション表示最大幅の値 (滑走路末端ビーム幅との関連含む)	○
71	05	02	04	グライド・スロープ表示最大幅の値	○
71	05	02	04	マーカー・ビーコンの識別信号の周波数と信号構成	
71	05	03		レーダー	
71	05	03	01	レーダーの原理	
71	05	03	01	一次レーダーと二次レーダーの区別	
71	05	03	02	トランスポンダー	
71	05	03	02	SSR の意味と原理	○
71	05	03	02	モード A の意味	
71	05	03	02	モード C の意味	
71	05	03	02	モード S の意味	○
71	05	03	02	アイデント・スイッチの働き	
71	05	03	03	気象レーダー	
71	05	03	03	C - バンドと X - バンド・レーダーの特性の相違	○
71	05	03	04	衝突防止装置 (TCAS)	
71	05	03	04	TCASの原理	
71	05	04		自蔵航法装置	
71	05	04	01	慣性航法	
71	05	04	01	慣性航法装置の簡単な原理	
71	05	04	01	アラインの意味	
71	05	05		衛星航法装置	
71	05	05	01	GPS	
71	05	05	01	GPS の簡単な原理	
71				重量、重心位置	
71	06			重量、重心位置一般	
71	06	01		重量の定義	
71	06	01	01	離陸重量	
71	06	01	01	最大離陸重量 (設計離陸重量) の定義	
71	06	01	01	最大離陸重量で着陸する場合の設計降下率	
71	06	01	01	離陸重量が制限される理由	
71	06	01	02	着陸重量	
71	06	01	02	最大着陸重量 (設計着陸重量) の定義	
71	06	01	02	最大着陸重量で着陸する場合の設計降下率	
71	06	01	02	着陸重量が制限される理由	
71	06	01	03	零燃料重量	
71	06	01	03	最大零燃料重量 (設計零燃料重量) の定義	
71	06	01	03	零燃料重量が制限される理由	
71	06	02		重心位置の定義	
71	06	02	01	基準線 (リファレンス・デイトム) の意味	
71	06	02	02	ステーション・ナンバーの意味	
71	06	02	03	LEMAC (空力平均翼弦前縁位置) の意味	
71	06	02	04	インデックス・ユニットの意味	
71	06	02	05	アームの意味	
71	06	03		飛行船の重量及び重心位置	

71	06	03	01	質量と重量について	
71	06	03	01	質量の意味	
71	06	03	01	重量の意味	
71	06	03	02	飛行船の重量について	
71	06	03	02	ネット重量の意味(ネット浮力含む)	
71	06	03	02	グロス重量の意味(グロス浮力含む)	
71	06	03	03	飛行船の重量状態について	
71	06	03	03	平衡状態の意味	
71	06	03	03	static heavinessの意味	
71	06	03	03	static lightnessの意味	
71	06	03	04	飛行船の静的重量変化について(天候が及ぼすもの含む)	
71	06	03	04	スーパーヒートによる重量変化について	
71	06	03	04	搭乗客乗り換えによる重量変化について	
71	06	03	04	降水による重量変化について	
71	06	03	04	降雪による重量変化について	
71	06	03	04	浮揚ガスボリュームによる重量変化について	
71	06	03	04	浮揚ガス純度による重量変化について	
71	07			重量、重心位置の測定と算出	
71	07	01		重量、重心位置の算出	
71	07	01	01	重心	
71	07	01	01	重心算出の基本式[総モーメント / 総重量]	
71	07	01	01	総モーメントの計算式	
71	07	01	01	アームの意味	
71	07	01	01	重量、重心計算表の作成	
71	07	01	01	重心位置算出式(アームから%MACを計算)	
71	07	02		重量、重心位置の測定	
71	07	02	01	測定結果からの重量、重心位置算出	
71	07	03		重量、重心位置の修正	
71	07	03	01	重量、重心計算表による重心位置修正計算	
71	07	04		ウェイト・アンド・バランスマニフェスト	
71	07	04	01	オペレーション・リミット	
71	07	04	01	オペレーション・リミット設定が必要な理由	
71	07	04	01	オペレーション・リミット設定の際考慮すべきアイテム[搭載、機内移動等の誤差]	
71	07	04	02	ウェイト・アンド・バランスマニフェストの誤差発生時の運用	
71	07	04	02	乗客、乗員の機内移動に対する処置	
71	07	04	02	MEL適用時のウェイト・アンド・バランスマニフェスト修正の意味	

計器飛行証明(航空気象の部)シラバス 2014.08.08

項目番号	項目／細目	I
仕分け用番号⇒		P40
72 00 00 00	気象	
72 00 00 00	大気の物理	
72 01 00 00	大気の基礎	
72 01 01 00	大気	
72 01 01 01	大気の組成	
	気体の容積比	

				水蒸気の季節分布と高度分布の概要	
72	01	01	02	大気鉛直構造	
				気圏の分類と名称	
				4気圏の特徴	○
72	01	01	03	国際標準大気	
				気象諸元	
72	01	02	00	温度	
72	01	02	01	熱の伝わり方	
				対流、伝導、放射の意味	
				地球の熱収支の概要	
				温度計の尺度	
72	01	02	02	地上気温の変化	
				気温の日変化の概要	
				地相による気温変化の概要	
72	01	02	03	上空の気温変化	
				気温の高度変化と気温減率	
				気温逆転の種類と特徴	○
72	01	03	00	気圧	
72	01	03	01	気圧の測定	
				気圧計の概要と気圧の単位	
72	01	03	02	気圧と高さの関係	
				気圧、気温、空気密度の関係	○
				層厚の意味	○
				気圧の海面更正	○
72	01	03	03	気圧系	
				高気圧と低気圧の意味	
				気圧の谷と峯、鞍部の意味	
72	01	03	04	高度計の指度と高度計規正方式	
				気圧高度、真高度、密度高度の意味	○
				QNH,QNE,QNF方式の意味	○
				高気圧域と低気圧域間の飛行時の高度計誤差	○
				高温域と低温域間の飛行時の高度計誤差	○
72	01	04	00	水分	
72	01	04	01	水の相の変化	
				液体、固体、気体変化の概要	
				潜熱の意味	○
				霜や露の生成の概要	○
72	01	04	02	水蒸気量の表現	
				飽和と未飽和の概念	○
				相対湿度と露点	○
				気温による飽和水蒸気圧変化の概要	○
72	01	04	03	湿度の変化	
				湿度の日変化の概要	

				気団と湿数の関係	○
72	01	05	00	安定度	
72	01	05	01	鉛直運動する空気塊の温度変化	
				乾燥及び湿潤断熱減率の意味	○
				露点温度減率の意味	○
				温位の意味	○
72	01	05	02	大気成層と安定度の判定	
				断熱図の種類と概要	○
				大気の状態曲線の意味	○
				安定と不安定の判定	○
				対流不安定の意味	○
				潜在不安定の意味	○
72	01	06	00	雲と霧	
72	01	06	00	雲の観測	
72	01	06	01	雲の形	
				国際10種雲形の名称と特徴	○
				特殊な雲の概要	○
72	01	06	02	雲の量と高さ	
				雲量の定義	○
				雲高の定義	○
72	01	06	03	雲の形成	
72	01	06	03	雲の発生と成長	
				雲の生成条件	○
				層雲型の雲と積雲型の雲の特徴	○
				雲粒の成長過程の概要	○
				降水現象の種類	○
				雲底の高さの算出	○
				雲頂と気温逆転層の関係	○
72	01	06	04	霧の形成	
72	01	06	04	霧の発生条件	
				空気冷却の原因	○
				雲や風の影響	○
72	01	06	05	霧の種類	
				放射霧の特徴	○
				移流霧の特徴	○
				蒸気霧の特徴	○
				滑昇霧の特徴	○
				前線霧の特徴	○
72	02	00	00	大気の運動	
72	02	00	00	風	
72	02	01	00	風の観測	
72	02	01	01	風の変動	
				風向風速計と観測時間の概要	

				風向、風速変動の概要	
72	02	01	02	風の通報	
				風速の単位	
				磁方位と真方位による風向の違い	
72	02	02	00	風の吹く原因	
72	02	02	01	空気に働く力	
				気圧勾配と気圧傾度力の関係	○
				地球自転と偏向力の関係	○
				地表面と摩擦力の関係	○
				湾曲等圧線と遠心力の関係	○
72	02	02	02	理論上の風	
				地衡風の理論の概要	○
				傾度風の理論の概要	○
				地面摩擦が影響する風の概要	○
72	02	03	00	風の高度変化	
72	02	03	01	摩擦層内の風	
				陸上と海上の地上風の概要	
				摩擦層の範囲	○
72	02	03	02	上空の風	
				自由大気の意味	○
				高層天気図の等高線と風の関係	○
				温度風の概念	○
72	02	04	00	風系	
72	02	04	01	大気の大循環	
				極偏東風、偏西風、貿易風の概要	○
				ハドレー循環、フェレル循環の概要	
72	02	04	02	季節風	
				大陸と海洋の影響	
				日本付近の季節風の概要	
72	02	04	03	高気圧と低気圧の風系	
				北半球と南半球の違い	
				ボイス・バロットの法則	
72	02	04	04	局地風	
				海陸風の概要	○
				山谷風の概要	○
				フェーンの概要	○
72	02	05	00	気 団	
72	02	05	00	気団の分類と性質	
72	02	05	01	発現地による分類	
				北極、寒帯、熱帯気団の特徴	
				海洋性、大陸性気団の特徴	
72	02	05	02	移動先による分類	
72				寒気団と暖気団の特徴	○

72	02	05	03	気団の変質	
				加熱や冷却による変質の概要	○
				水蒸気の供給や除去による変質の概要	○
				上昇や沈降による変質の概要	○
72	02	06	00	日本に影響する気団	
72	02	06	01	気団の種類と特性	
				シベリア気団の影響	○
				オホーツク海気団の影響	○
				小笠原気団の影響	○
				揚子江気団の影響	○
				赤道気団の影響	○
72	03	00	00	前 線	
72	03	01	00	前線の性質	
72	03	01	01	前線の構造	
				前線発生と消滅時の特徴	○
				前線の立体構造の概要	○
72	03	01	02	前線を境にした気象要素の不連続	
				気温の不連続の状況	○
				湿度の不連続の状況	○
				風の不連続の状況	○
				気圧傾度の不連続	○
72	03	02	00	前線の種類と気象状態	
72	03	02	01	温暖前線の特徴	
				前線の構造と天気分布の状況	○
72	03	02	02	寒冷前線の特徴	
				前線の構造と天気分布の状況	○
				アナ型とカタ型の構造と特徴	
72	03	02	03	閉塞前線の特徴	
				寒冷型の構造と天気分布の状況	○
				温暖型の構造と天気分布の状況	○
72	03	02	04	停滞前線の特徴	
				前線の構造と天気分布の状況	○
72	03	03	00	日本付近の前線	
72	03	03	01	大循環場の前線	
				北極前線、寒帯前線の意味	○
72	03	03	02	季節毎に卓越する前線	
				梅雨前線の構造と気象分布の状況	○
				秋雨前線の構造と気象分布の状況	○
				前線と湿舌の関係	○
72	03	03	03	局地に発生する前線	
				局地前線の概要	○
72	04	00	00	高気圧と低気圧	
72	04	01	00	高気圧と低気圧に伴う風系	

72	04	01	01	風系と鉛直流	
				収束と発散の概念	○
				鉛直流と雲発生、消散の関係	○
72	04	02	00	低気圧の種類	
72	04	02	01	鉛直方向の温度構造による分類	
				寒冷型低気圧の概要	○
				温暖型低気圧の概要	○
72	04	02	02	その他の分類	
				温帯低気圧の概要	○
				熱的低気圧の概要	○
				地形性低気圧の概要	○
72	04	02	03	温帯低気圧の一生	
				前線波動と低気圧発生の概要	○
				低気圧の暖域の特徴	○
				地上の低気圧と上空の低気圧の関係	○
				低気圧発達条件	○
				低気圧の動きと上層風の関係	○
				閉塞低気圧の形成状況	○
				低気圧の生涯とジェット気流の関係	○
72	04	03	00	高気圧の種類	
72	04	03	01	鉛直方向の温度構造による分類	
				寒冷型高気圧の概要	○
				温暖型高気圧の概要	○
72	04	03	02	その他の分類	
				亜熱帯高気圧の概要	○
				大陸性寒帯高気圧の概要	○
				移動性高気圧の概要	○
				ブロッキング高気圧の概要	○
72	04	04	00	日本付近の気圧配置	
72	04	04	01	日本付近に影響する高気圧	
				シベリア高気圧の影響による気象状況	○
				小笠原高気圧の影響による気象状況	○
				オホーツク海高気圧の影響による気象状況	○
				移動性高気圧の影響による気象状況	○
72	04	04	02	日本に影響する低気圧	
				東支那海低気圧の影響による気象状況	○
				日本海低気圧の影響による気象状況	○
				南岸低気圧の影響による気象状況	○
				2つ玉低気圧の影響による気象状況	○
72	05	00	00	熱帯気象	
72	05	01	00	低緯度大気の特徴	
72	05	01	01	熱帯気団の特徴	
				気圧の日変化の概要	

				天気変化の概要	
72	05	01	02	亜熱帯高気圧圏内の特徴	
				貿易風逆転の意味	
				南東象限と南西象限の気象特性	
72	05	01	03	熱帯収束帯の特徴	
				熱帯収束帯の意味	
				収束帯の季節変動の概要	
				収束帯内の対流活動の概要	
72	05	01	04	偏東風波動とその他の擾乱	
				偏東風波動の意味	
				偏東風波動による天気変化の概要	
				シャーラインの概要	
				寒帯トラフの概要	
72	05	01	05	モンスーン	
				モンスーンの成因	
				アジア南部のモンスーンの概要	
72	05	02	00	熱帯低気圧	
72	05	02	01	熱帯低気圧の分類	
				国際分類上の定義	○
				台風の定義	
72	05	02	02	熱帯低気圧の構造	
				鉛直構造の概要	○
				気圧分布の特徴	○
				風分布の特徴	○
				危険半円と可航半円の意味	
				雲分布の特徴	○
72	05	02	03	台風の生涯と移動経路	
				発生の条件	○
				発達のエネルギー源	○
				台風の移動と指向流	○
				温帯低気圧化の意味	○
72	06	00	00	高層気象と気象障害	
72	06	00	00	高層気象	
72	06	01	00	高層大気の構造と特徴	
72	06	01	01	対流圏上部と成層圏下部の構造	
				気温分布と温位分布の特徴	○
72	06	01	02	圏界面の構造	
				圏界面の定義と種類	○
				圏界面高度分布の特徴と季節変動	○
				気圧系による圏界面高度の変動	○
72	06	02	00	ジェット気流	
72	06	02	01	ジェット気流の種類	
				ジェット気流の定義	○

				ジェット気流の名称と特徴	○
				ジェット気流と前線の関係	○
				温度密集域とジェット軸との関係	
72	06	02	02	ジェット軸付近の構造	
				風速分布とウィンドシャーの強度	○
				気温の水平分布の状況	
72	07	00	00	飛行に影響する気象障害	
72	07	01	00	乱気流	
72	07	01	01	大気の流れの特徴	
				乱気流の意味	
				飛行への影響の概要	
72	07	01	02	対流性の乱気流	
				熱対流発生の概要	○
				飛行への影響の概要	○
72	07	01	03	地形性の乱気流	
				地形の及ぼす乱気流の概要	○
				飛行への影響	○
72	07	01	04	山岳波	
				波動発生の概要	○
				波動発達条件	○
				山岳波に伴う雲の特徴	○
				飛行障害の発生域とその影響	○
72	07	01	05	風のシャーによる乱気流	
				水平、鉛直シャーの意味	○
				気温逆転層や前線帯での乱気流の概要	○
72	07	01	06	晴天乱気流	
				発生の概要	○
				発生域の分布状況	○
				乱気流発生の目安	○
72	07	01	07	人工的な乱気流	
				航跡乱気流の成因	
				風や安定層との関係	○
72	07	02	00	ウィンドシャー	
72	07	02	01	大気の流れの特徴	
				ウィンドシャーの概念	
				飛行への影響	○
72	07	02	02	前線によるウィンドシャー	
				地上付近の前線の微細構造と影響	○
				海風前線の特徴	○
72	07	02	03	低層の強風や地形によるウィンドシャー	
				ガストの概念	
				地形凹凸の及ぼす気流変化の概要	○
72	07	03	00	雷雲	

72	07	03	01	雷雲の生涯	
				発生の条件	
				積雲・成熟・消散段階の特徴	○
72	07	03	02	雷雲の種類	
				熱雷の特徴	○
				山岳雷の特徴	○
				収束雷の特徴	○
				前線雷の特徴	○
				スコールラインの意味	○
72	07	03	04	雷雲の立体構造	
				気団性雷雨の特徴	○
				スーパーセル型の特徴	○
				マルチセル型の特徴	○
72	07	03	05	雷雨気象の種類	
				上昇、下降気流生成の概要	○
				鉛直流と乱気流の分布状況	○
				ダウンバーストの概要	○
				初期突風とガストフロントの概要	○
				雹の生成条件	○
				発雷の目安	○
				コロナ空電の意味	○
				地上に於ける気圧、気温の変化状況	○
72	07	03	06	航空機搭載気象レーダーの利用	
				レーダー電波と降水粒子の関係	
				雲中でのレーダー電波の減衰状況	
				乱気流域とレーダーエコーの関係	
				回避すべきレーダーエコーの形状	
				レーダーエコーと回避距離	
72	07	03	07	雷雲域の飛行	
				上層風と雷雲回避方向	○
				雷雲通過時の針路、高度、速度等の設定	○
72	07	04	00	着氷	
72	07	04	01	着氷の物理	
				過冷却水滴の特徴	○
				着氷の気温帯	○
				補足率の概念	○
72	07	04	02	着氷の種類	
				雨氷型の特徴	○
				樹氷型の特徴	○
				樹霜型の特徴	○
72	07	04	03	飛行中の着氷発生域	
				層雲中の着氷の特徴	○
				積雲中の着氷の特徴	○

				積乱雲中の着氷の特徴	○
				前線帯の着氷の特徴	○
				山岳地帯上空の着氷の特徴	○
				高速飛行時の着氷の特徴	○
72	07	04	04	地上に於ける着氷	
				着氷の部位の特徴	○
				防除氷液の効果と気象状態の関係	○
72	07	04	05	飛行への影響	
				着氷の強度	○
				機体表面の着氷の影響	○
				回避すべき気温帯と雲形	○
72	07	05	00	視程障害現象	
72	07	05	01	視程及び視距離の測定	
				卓越視程の定義	
				象限別視程、最大視程、最小視程の意味	○
				斜方視程の意味	○
				鉛直視程の意味	○
				滑走路視距離の意味と観測方法	○
72	07	05	02	霧やミストによる視程障害	
				霧とミストの区分	○
				霧発生条件	○
				霧の種類とその特徴	○
72	07	05	03	降水による視程障害	
				降雨の型による視程変化の特徴	○
				降雪による視程変化の特徴	○
				吹雪や雪煙による視程変化の特徴	○
72	07	05	04	乾燥粒子による視程障害	
				大気じん象(煙霧、煙等)による視程変化の特徴	○
				風塵による視程変化の特徴	○
72	07	05	05	視程変化に影響する各種要因	
				季節による視程の違い	○
				日中と夜間の視程の違い	○
				風、気温、雲の及ぼす視程への影響	○
72	07	06	00	火山灰	
72	07	06	01	火山灰の影響と情報	
				航空機への影響	○
				航空路火山灰に関する情報	○
72	08	00	00	気象情報	
72	08	00	00	気象通報	
72	08	01	00	気象の観測	
72	08	01	01	地上気象観測の概要	
				観測時間の概要	
				目視観測と各種観測装置による観測の概要	○

72	08	01	02	国内の高層気象観測	
				観測時刻や観測気象要素の概要	○
72	08	01	03	操縦士による気象観測の概要	
72				PIREPの概要	○
72	08	02	00	飛行場の気象情報	
72	08	02	01	METARとSPECI	
				全通報要素の解説	○
				各要素の通報基準の概要	○
72	08	02	02	TAF	
				運用用飛行場予報の発表時刻と予報期間	○
				全通報要素の解説	○
				変化指示符の定義	○
72	08	02	03	TREND	
				全通報要素の解説	○
				変化指示符の定義	○
72	08	02	04	VOLMET	
72				放送の概要	
72	08	02	05	飛行場気象情報と気象警報	
				情報、警報の種類と発表基準の概要	○
				情報文、警報文の解説	○
72	08	02	06	空港ドップラーレーダーの情報	
				ウィンドシャーアラートの内容	○
				マイクロバーストアラートの内容	○
72	08	03	00	空域の気象情報と予報	
72	08	03	01	SIGMET	
				担当区域の区分	○
				現象の種類	○
				発表基準の概要	○
				情報文の解説	○
72	08	03	02	航空路予報	
72				全要素の解説	○
72	08	04	00	火山灰	
72	08	04	01	火山灰の影響と情報	
				航空機への影響	○
				航空路火山灰に関する情報	○
72	09	00	00	天気図	
72	09	01	00	実況天気図の解析	
72	09	01	01	地上天気図の読み方	
				天気図記号の意味	○
				気圧配置の把握	○
				等圧線分布と天気分布の関係	○
72	09	01	02	高層天気図の読み方	
				天気図記号の意味	○

				各等圧面天気図の特徴	○
				等高線分布と天気分布の関係	○
				低気圧発達の有無の判定	○
				上空の前線位置の決定	○
				湿域と雲域の関係	○
				大気の安定度の判定	○
				ジェット気流の決定	○
				圏界面高度の判定	○
72	09	01	03	断面解析図の読み方	
				圏界面、ジェット気流、前線位置の把握	○
				乱気流域の判定	○
				着氷域の判定	○
72	09	01	04	気象衛星の雲解析情報図	
				天気図記号の意味	○
72	09	01	05	レーダーエコー図の読み方	
				悪天域の把握	○
72	09	02	00	予想天気図の利用	
72	09	02	01	数値予報と予想天気図	
				数値予報の概要	○
72	09	02	02	悪天予想図の読み方	
				天気図記号の意味	○
				悪天域の把握	○
72	09	02	03	予想断面図の読み方	
				圏界面、ジェット気流、前線位置の把握	○
				悪天域の把握	○
72	09	02	04	各種等圧面の予想天気図の読み方	
				気圧系の移動の把握	○
				天気分布の把握	○
				渦度の概念の理解	○
				渦度とジェット気流、前線との関係	
				渦度と鉛直流の関係	
				渦度と低気圧の関係	○
				鉛直流と天気分布の関係	○
				鉛直流と前線の関係	○
				鉛直流と低気圧の関係	○
				等温線、風分布と温度移流の関係	○
				等温線と前線の関係	○
				温位や相当温位の理解	

計器飛行証明(空中航法の部)シラバス 2015.12.15改

科目	項 目／細 目	I
		P40
73	航法	

73	01			航法に関する一般知識 (060 00 00 00)	○
73	01	01		航法の種類	
73	01	01	01	地文航法に関する知識	
73	01	01	01	地文航法の定義、その他	
73	01	01	02	推測航法に関する知識	
73	01	01	02	推測航法の定義、その他	
73	01	01	03	無線航法に関する知識	
73	01	01	03	無線航法の定義、その他	○
73	01	01	04	自立航法に関する知識	
73	01	01	04	自立航法の定義、その他	○
73	01	01	05	RNAV航法に関する知識	○
73	01	01	05	RNAV航法の定義、その他	○
73	01	01	06	推測航法と他の航法との関係	○
73	01	02		地球について	
73	01	02	01	地球の大きさ、形について	
73	01	02	02	大圏、小圏の定義	
73	01	02	03	赤道、平行圏、子午線の定義	
73	01	03		航法要素	
73	01	03	01	方位	
73	01	03	01	方位の種類と定義	
73	01	03	01	航路の定義	
73	01	03	01	航跡の定義	
73	01	03	01	針路の定義	
73	01	03	02	距離	
73	01	03	02	哩と哩の定義と哩の ft、mによる値	
73	01	03	02	航法に使用する距離単位に関する知識(哩と緯度1分の関係)	
73	01	03	03	速度	
73	01	03	03	KnotとMPHの違いと相互の換算	
73	01	03	03	TASと気圧高度と温度の関係	
73	01	03	03	音速と温度の関係	
73	01	03	04	航路	
73	01	03	04	大圏航路と航程線航路の定義とその特徴	
73	01	03	05	時間	
73	01	03	05	地方平均太陽時とUTCの関係	
73	01	03	05	経度差と時差の関係	
73	01	04		高度について	
73	01	04	01	気圧高度、計器高度、真高度、密度高度と気温の関係	
73	01	04	02	高度計の規正	○
73	01	05		風力三角形に関する知識	

73	01	05	01	風力三角形の構成要素について	○
73	01	05	02	偏流角とHeadingとTrackの関係について	○
73	01	05	03	偏流角に影響を与える要素について	○
73	01	05	04	偏流修正角とCourseとHeadingの関係について	○
73	01	05	05	偏流修正角に影響を与える要素について	○
73	01	05	06	偏流角と偏流修正角の関係について	○
73	01	06		航法計算盤の使い方	
73	01	06	01	乗除計算	
73	01	06	02	単位の換算	
73	01	06	03	時間、速度および距離の計算	
73	01	06	04	燃料消費および燃料搭載量の計算	○
73	01	06	05	三角関数の求め方(横風成分の求め方)	
73	01	06	06	真高度の求め方	
73	01	06	07	密度高度の求め方	
73	01	06	08	真気速(TAS)の求め方	
73	01	06	09	Mach Noの求め方	
73	01	06	10	平均風の求め方	
73	01	07		航法計画書の記入要領	○
73	01	08		航空図	
73	01	08	01	航空図の具備すべき条件	○
73	01	08	02	航空図の投影法の概要	○
73	01	08	02	平面投影法の種類と特徴	
73	01	08	02	Mercator Projectionの特徴	
73	01	08	02	円錐投影法の種類と特徴	
73	01	08	02	Gnomonic Chart の特徴と利用法について	
73	01	08	02	Polar Stereographic の特徴と利用法について	
73	02			航法計画書の作成(033 01 00 00)	○
73	02	01		経路の測定に関する知識	
73	02	01	01	地球の座標系について(測地基準系含む)	
73	02	01	01	緯度、経度について	
73	02	01	02	航空図について	
73	02	01	02	航空路図の記号について	
73	02	01	03	航空図の方位に関する知識	
73	02	01	03	真方位の定義と基準線について	
73	02	01	03	メルカトル、ランバート航空図の地点プロット法について	
73	02	01	03	メルカトル、ランバート航空図の航路と方位の測定法について	
73	02	02		距離の測定に必要な知識	
73	02	02	01	ランバート航空図の距離測定法について	

73	02	02	02	プロッター距離目盛と航空図との整合性について	
73	02	02	03	メルカートル図の距離測定法について	
73	02	04		航法計算盤による風力三角形の解法	
73	02	04	01	TH-TAS,WVからTR-GS(DA)を求める	○
73	02	04	02	TH-TAS,TR-GSからWVを求める	○
73	02	04	03	TC,TAS,WVからTH(WCA),PGSを求める	○
73	02	04	04	3つのTH-TASとTR(DA)から風を求める(Wind Star)	
73	02	05		方位変換に必要な知識	
73	02	05	01	真方位,磁方位,羅方位,相対方位に関する知識	
73	02	05	01	各方位の定義	
73	02	05	01	偏差の定義,真方位と磁方位の関係について	
73	02	05	01	自差の定義,磁方位と羅方位の関係について	
73	02	05	01	自差表の意味と利用法について	
73	02	05	01	相対方位,針路と方位の関係について	
73	02	06		所要時間の計算に必要な知識	
73	02	06	01	航法計算盤による所要時間の求め方	○
73	02	06	01	時間と距離と速度の関係	
73	02	06	01	TASとGSと風の関係について	
73	02	06	01	速度単位と距離単位の整合性について	
73	02	07		燃料計算に必要な知識	
73	02	07	01	燃料消費率について	
73	02	07	01	燃料消費率の定義	
73	02	07	01	燃料に用いる単位について	
73	02	07	01	航空機用ガソリンの比重について	
73	02	07	03	飛行に必要な燃料の量について(033 01 02 04)	○
73	02	07	03	飛行に必要な燃料の種類について	○
73	02	07	03	航空機の区分と燃料の量について	○
73	02	08		性能表に基づいた航法計画の作成	
73	02	08	01	性能表による高度計画	
73	02	08	02	性能表による速度計画	
73	02	08	03	性能表による燃料計画	
73	02	09		その他 航法に関する事項	
73	02	09		最大進出と等時点	
73	02	09	01	最大進出距離に関する知識	
73	02	09	01	最大進出距離の定義	
73	02	09	01	最大進出距離の求め方と風の影響	
73	02	09	02	等時点に関する知識	

73	02	09	02	等時点の定義	
73	02	09	02	等時点の求め方と風の影響	
73	02	10	01	会合の必要条件	
73	02	10	01	衝突方位との関係について	
73	03			航法の実施 (033 03 00 00)	○
73	03	01		機位の確認	
73	03	01	01	地文航法による機位の確認	
73	03	01	02	推測航法による機位の確認	
73	03	01	03	無線航法による機位の確認	○
73	03	01	04	自立航法による機位の確認	○
73	03	01	05	推測航法と他の航法との関係	○
73	03	02		針路の決定	
73	03	02	01	Check Pointの利用法について	○
73	03	02	01	偏流角の測定と平行コースに戻すための修正角の求め方について	
73	03	02	01	倍角修正法について	
73	03	02	01	3倍角修正法について	
73	03	02	01	修正に要する時間の算出	
73	03	02	01	コース上の風及び対地速度の算出	○
73	03	03		到達予定時刻の修正	○
73	03	04		Radio Navigation Facility等に関する知識	
73	03	04	01	VOR	○
73	03	04	01	VOR局とRadialについて	○
73	03	04	01	HSIとCDIの判読	○
73	03	04	01	Trackingの要領	○
73	03	04	01	Time Distance Check	○
73	03	04	01	VOR オリエンテーション	○
73	03	04	02	ADF	
73	03	04	02	ADFの方位情報について	○
73	03	04	02	ADF指示器の表示について	○
73	03	04	02	Homingの要領	○
73	03	04	02	Trackingの要領	○
73	03	04	02	Time Distance Check	○
73	03	04	02	ADF オリエンテーション	○
73	03	04	03	DME	○
73	03	04	03	DMEの利用法について	○
73	03	04	03	TACAN局で利用できる情報について	○
73	03	04	04	ILS	○
73	03	04	04	LLZ及びGS指示と航空機の関係について	○

73	03	04	04	ILS機能の一部停止の場合の処置	○
73	03	04	05	磁気コンパス	
73	03	04	05	磁気コンパスの使用法	○
73	03	04	06	GPS	
73	03	04	06	GPSの利用法について	○
73	03	04	06	RAIMとは	○
73	03	05		基本計器飛行	
73	03	05	01	基本飛行計器の判読	○
73	03	05	02	不良姿勢からの回復について	○
73	03	05	03	標準旋回について	○
73	03	05	03	標準旋回の定義	○
73	03	05	03	標準旋回傾斜角の求め方	○
73	03	05	04	HOLDINGについて	○
73	03	05	04	HOLDINGで使用するBANK角について	○
73	03	05	04	最大待機速度について	○
73	03	05	04	出経路のタイミングの取り方について	○

73				
73	04		運航方式に関する一般知識	
73	04		計器飛行による進入方式・出発方式および最低気象条件の設定基準	
73	04	01	航空機の区分、使用する用語の定義等	
73	04	01 01	航空機の区分	
73	04	01 01	航空機の区分に関する定義と関連数値	○
73	04	01 02	使用する用語	
73	04	01 02	使用する用語に関する定義と関連数値	○
73	04	02	進入方式	
73	04	02 01	待機方式(HOLDING)	
73	04	02 01	標準待機経路の内容	○
73	04	02 01	待機区域、待機区域への転入(エントリー)方法	○
73	04	02 01	日本国内での待機速度	○
73	04	02 02	ADF・VOR進入方式	
73	04	02 02	初期進入フィックスの設定、初期進入空域の巾・最低高度	○
73	04	02 02	中間進入フィックスの設定、中間進入の出経路の時間と空域、最低高度	○
73	04	02 02	最終進入空域の巾・最低高度	○
73	04	02 02	目視降下点(VDP)の設定基準	○
73	04	02 02	進入復行点、進入複行空域と上昇勾配	○
73	04	02 03	ILS 進入方式	
73	04	02 03	CAT- I およびCAT- II ILSの運用に必要な地上施設	○
73	04	02 03	ローカライザーコースの巾	○
73	04	02 03	グライド・スロープの角度	○

73	04	02	03	アウター・マーカークの設置位置	○
73	04	02	03	ミドル・マーカークの設置位置	○
73	04	02	03	決心高(DA/DH)の算出	○
73	04	02	03	進入復行点および進入復行区域の無障害物表面	○
73	04	02	03	グライド・スロープが使用不可の場合の設定基準	○
73	04	02	03	平行ILS進入	○
73	04	02	04	精密レーダー(PAR)進入方式	
73	04	02	04	初期/中間進入区域の巾と最低高度	○
73	04	02	04	最終進入区域の巾	○
73	04	02	04	決心高	○
73	04	02	04	進入復行点および進入復行区域の無障害物表面	○
73	04	02	05	GNSS(GPS)進入方式	
73	04	02	06	周回進入方式	
73	04	02	06	周回進入区域の半径と航空機区分の関係	○
73	04	02	06	周回進入方向を限定する場合の区域と航空機区分との関係	○
73	04	02	06	最低降下高度の算出	○
73	04	02	07	進入角と降下率	
73	04	02	07	3度の進入角と飛行視程	
73	04	03		標準計器出発方式	
73	04	03	01	直線離陸上昇	
73	04	03	01	直線離陸上昇区域の巾および無障害物表面の上昇勾配	○
73	04	03	02	旋回離陸上昇	
73	04	03	02	旋回離陸上昇区域の巾および無障害物表面の上昇勾配	○
73	04	03	03	上昇率の指定	
73	04	03	03	最低上昇勾配を指定しなければならない条件	○
73	04	04		最低気象条件	
73	04	04	01	最低気象条件の一般的原則	
73	04	04	01	離陸・着陸・代替飛行場の最低気象条件の設定	○
73	04	04	01	雲高、視程の単位	○
73	04	04	02	離陸の最低気象条件	
73	04	04	02	離陸代替飛行場を設定した場合、障害物と最低気象条件との関係	○
73	04	04	02	進入表面勾配と最低気象条件との関係	○
73	04	04	02	障害物の形態と最低気象条件との関係	○
73	04	04	02	離陸代替飛行場を設定しない場合の最低気象条件	○
73	04	04	02	着陸の最低気象条件未満の場合の離陸	○
73	04	04	03	着陸の最低気象条件	
73	04	04	03	着陸の最低気象条件に影響する照明施設	○
73	04	04	03	CAT-I およびPARにおける最低気象条件	○
73	04	04	03	CAT-II における最低気象条件	○
73	04	04	03	非精密直線進入を行う場合の飛行視程または滑走路視距離の最低値	○
73	04	04	03	周回進入での最低気象条件	○

73	04	04	04	代替飛行場の最低気象条件	
73	04	04	04	精密進入の最低気象条件	○
73	04	04	04	非精密進入の最低気象条件	○
	05			航空路等設定基準	
73	05	01		航空路等設定基準に係る用語の定義	○
73	05	02		航空路等の構成	
73	05	02	01	チェンジ オーバー ポイント(COP)	○
73	05	02	02	最低経路高度等	○
73	05	02	03	MEAの原則(MOCA, MRA以上の高度)	○
73	05	02	04	MRAが設定される場合	○
73	05	02	05	MCAが設定される場合	○
73	05	03		航空路等空域の範囲	
73	05	03	01	航空路内の飛行方法	○
73	05	03	01	VOR/TACANを構成施設とする航空路	
73	05	03	01	区間の長さが92NM以下のもの	○
73	05	03	01	区間の長さが92NMを超えるもの	○
73	05	03	02	RNAV経路	
73	05	03	02	RNAV経路の原則的な設定範囲	
73	05	03	02	RNAV経路の空域	
73	06			その他	
73	06	01	00	管制間隔(水平間隔)	○
73	06	02	00	RVSM飛行方式(垂直間隔)	
73	06	03		有視界飛行方式による航行	
73	06	03	01	管制圏の飛行	○
73	06	03	02	情報圏の飛行	○
73	06	04		空域	
73	06	04	01	航空交通管制区	○
73	06	04	02	情報圏	○
73	06	05		航空情報	○
73	06	05	01	AIP等	○
73	06	06		搭載機器の運用	
73	06	06	01	EGPWS	
73	06	06	02	ACARS	
73	06	06	03	Transponder	

73	06	06	04	CPDLC	
73	06	07		広域航法(RNAV) Operation	○
73	06	07	01	GPS進入方式	
73	06	07	02	FMS経路	
73	06	07	03	RVSM飛行方式(高度間隔)	

73				人間の能力及び限界に関する一般知識	
73	07			環境と人間の能力	
73	07	01		低酸素症	
73	07	01	01	呼吸のメカニズム	
73	07	01	01	ガス交換のしくみ	
73	07	01	01	ヘモグロビンの役割	
73	07	01	02	低酸素症とは	
73	07	01	02	発生のメカニズム	
73	07	01	02	高度と低酸素症	
73	07	01	02	低酸素症の症状	
73	07	01	02	有効意識時間と安全無意識時間	
73	07	01	02	低酸素症の防止	
73	07	01	03	耳閉塞とは	
73	07	01	03	発生のメカニズム	
73	07	01	03	耳閉塞の症状	
73	07	01	03	耳閉塞の注意点	
73	07	02		過呼吸	
73	07	02	01	過呼吸とは	○
73	07	02	01	発生のメカニズム	
73	07	02	01	過呼吸の症状	
73	07	02	01	過呼吸の処置	○
73	07	03		一酸化炭素中毒	
73	07	03	01	一酸化炭素とは	
73	07	03	01	一酸化炭素はどのような時、発生するか	
73	07	03	01	一酸化炭素の危険性	
73	07	03	01	一酸化炭素中毒の症状	
73	07	05		減圧症	
73	07	05	01	減圧症とは	
73	07	05	01	溶解ガスの気泡化によるもの(関節、筋肉、胸部、皮膚、脳への影響)	
73	07	05	01	体液の気泡化によるもの(体液沸騰症)	

73	07	05	01	発症の時期等(ダイビング後の潜函病、急減圧)	○
73	07	06		加速度	
73	07	06	01	加速度とは、Gとは	
73	07	06	02	加速度が身体に及ぼす影響	
73	07	06	02	運動機能に及ぼすもの	
73	07	06	02	循環機能に及ぼすもの	
73	07	06	02	平衡機能に及ぼすもの	
73	07	06	02	加速度耐性	
73	07	07		視覚	
73	07	07	01	目のしくみ	
73	07	07	02	目標物のみかた	
73	07	07	02	見える範囲	
73	07	07	02	視力と見ている範囲	
73	07	07	02	空間仮性近視	
73	07	07	03	暗順応と明順応	
73	07	07	03	夜間飛行と暗順応	
73	07	07	03	操縦室の照明	
73	07	07	04	視力への影響	
73	07	07	05	見張りと空中衝突の予防	
73	07	07	05	他機を発見するには	
73	07	07	05	ブラインド・スポット	
73	07	07	05	異常接近や空中衝突が多い場所	
73	07	07	05	スキャンングの方法	
73	07	07	05	衝突回避の方法	
73	07	08		聴覚	
73	07	08	01	聴覚と脳の役割	
73	07	08	01	注意力と聞こえの良さ	
73	07	08	01	期待感等による錯誤	
73	07	08	01	騒音と聴力障害	
73	08			空間識／空間識失調	
73	08	01		空間識とは	
73	08	01	01	空間識を構成するもの	
73	08	01	01	眼(視覚情報)	○
73	08	01	01	皮膚や身体の内側(体性感覚情報)	○
73	08	01	01	三半規管と耳石(平衡感覚情報)及び、その働き	○
73	08	02		空間識失調の分類	
73	08	02	01	視覚によるもの(錯視)	
73	08	02	01	大きさ、距離、高さ	○

73	08	02	01	霧、もや	○
73	08	02	01	相対運動(誘導運動)	○
73	08	02	01	偽の水平線、偽の垂直線(真上の錯覚)	○
73	08	02	01	星と地上の光	○
73	08	02	01	ちらつき現象	○
73	08	02	01	自動運動	○
73	08	02	02	着陸失敗をもたらす錯視	
73	08	02	02	滑走路の幅によるもの	○
73	08	02	02	滑走路と地面の勾配によるもの	○
73	08	02	02	無物標によるもの	○
73	08	02	02	大気現象によるもの	○
73	08	02	02	地上灯火によるもの	○
73	08	02	02	錯視の防止	○
73	08	02	02	ブラックホール現象	○
73	08	02	02	ホワイトアウト現象	○
73	08	02	03	回転角速度、重力加速度、直線加速度によるもの	
73	08	02	03	加速による上昇感	○
73	08	02	03	減速による降下感	○
73	08	02	03	旋回感の失調	○
73	08	02	03	強調された加速度による上昇感	○
73	08	02	03	73070102	○
73	08	02	03	転倒性錯覚	○
73	08	02	04	平衡感覚によるもの	
73	08	02	04	長時間の旋回	○
73	08	02	04	コリオリス効果	○
73	08	02	04	残傾き感(リーン)	○
73	08	02	05	空間識失調の危険性	
73	08	02	05	感覚機能が正常なるが故に発生する	○
73	08	02	05	空間識失調からの脱却が困難であること	○
73	08	02	05	空間識を喪失しているという自覚が無いこと	○
73	08	02	05	時には、理性を失い、混乱や恐怖に陥ることもある	○
73	08	02	06	空間識失調に陥りやすい時期	
73	08	02	06	夜間飛行	○
73	08	02	06	雲に入ったり出たりしている時	○
	08				
73	08	03		空間識失調への対処と回復	
73	08	03	01	対処	
73	08	03	01	可能性があることを認識しておく	○
73	08	03	01	空間識失調の知識をもっておく	○
73	08	03	02	回復	
73	08	03	02	計器の指示を受け入れる	○
73	08	04		飛行への適合性	

73	08	04	01	関与する心身の状態と健康管理	
73	08	04	01	疲労(一時的な疲労、慢性的な疲労)	○
73	08	04	01	二日酔い(アルコール、酒精飲料)	○
73	08	04	01	低血糖／空腹	○
73	08	04	01	不安、ストレス、心配ごと(感情昂進)	○
73	08	04	01	睡眠	○
73	08	04	01	乗り物酔い	○
73	08	04	01	疾病	○
73	08	04	01	薬剤	○
73	08	04	01	中毒性物質(たばこ、アルコール、麻薬、薬物引用)	○
73	08	04	02	インキャパシテーション	
73	08	04	02	症状	○
73	08	04	02	認識	○
73	09			基礎的な航空心理学	
73	09	01		人間が情報処理する過程	
73	09	01	01	注意と警戒	
73	09	01	01	注意配り	○
73	09	01	01	注意事項の選別	○
73	09	01	02	認識	
73	09	01	02	誤認	○
73	09	01	02	認識の対象	○
73	09	01	03	記憶	
73	09	01	03	感知した記憶	○
73	09	01	03	作業による記憶	○
73	09	01	03	長期間持続する記憶	○
73	09	01	04	反応の選択	
73	09	01	04	動作	○
73	09	01	04	モチベーションとパフォーマンス	○
73	09	02		ヒューマンエラー	
73	09	02	01	ヒューマンエラーの理論とモデル	○
73	09	02	02	ヒューマンエラーの理論とモデル発生	○
73	09	02	02	病気がその原因となるもの	○
73	09	02	02	生理的なものがその原因となるもの	○
73	09	02	02	身体的なものがその原因となるもの	○
73	09	02	02	心理的なものがその原因となるもの	○
73	09	02	02	薬剤的なものがその原因となるもの	○
73	09	02	02	社会心理的なものがその原因となるもの	○
73	09	03		意思の決定	
73	09	03	01	意思決定の概要	
73	09	03	01	構成(段階)	○

73	09	03	01	限界	○
73	09	03	01	リスクの評価	○
73	09	04		コックピット・マネージメント(エラーの回避と処理)	
73	09	04	01	安全に対する注意	
73	09	04	01	危険な部分への注意	
73	09	04	01	自分自身の誤りの確認	
73	09	04	01	他のクルーの誤りの原因	
73	09	04	01	周囲の状況への注意	
73	09	04	02	コーディネーション(複数クルー)	
73	09	04	03	共同作業	
73	09	04	03	小人数による共同作業	
73	09	04	03	リーダーシップ	
73	09	04	03	処理能力	
73	09	04	03	任務分担	
73	09	04	04	会話	
73	09	04	04	会話の仕方	
73	09	04	04	曖昧な会話	
73	09	04	04	ハッキリとした会話	
73	09	04	04	会話上の障壁となるもの	
73	09	04	04	対立の処理としての会話	
73	09	05		人間性	
73	09	05	01	人間性と態度	
73	09	05	01	身につける方法	
73	09	05	01	環境の影響	
73	09	05	01	行動に対する自己規制	
73	09	05	01	危険な態度の認識	
73	09	06		コックピットの自動化	
73	09	06	01	利点及び危険な状態下での欠点	
73	09	06	02	自動化にあたっての原則	
73	09	06	03	自動化における作業方法	
73	09	07		TEM(スレット・アンド・エラー・マネジメント)	
73	09	07	01	用語の定義	
73	09	07	02	理論とモデル	
計器飛行証明(通信の部)シラバス 15.12.15改					
				項 目／細 目	I
					P40
40				航空交通通信	

74				航空交通業務	
74	01			航空交通業務概論	
74	01	01		航空交通業務の目的	
74	01	02		航空交通業務の種類	
74	01	03		飛行情報区	
74	01	03	01	飛行情報区内で提供される業務	
74	01	03	02	那覇FIRの範囲	
74	01	04		航空交通業務の概要	
74	01	04	01	管制業務	
74	01	04	01	管制業務の目的	
74	01	04	01	管制業務の種類とこれらを実施する機関	
74	01	04	02	飛行情報業務	
74	01	04	02	飛行情報業務の目的	
74	01	04	02	飛行情報業務により提供される情報の内容	
74	01	04	02	飛行情報を提供する機関の種類	
74	01	04	02	飛行援助機関の種類	
74	01	04	02	飛行援助機関により提供される情報の内容	
74	01	04	02	広域対空援業務(FSC)の利用法	
74	01	04	03	警急業務	
74	01	04	03	警急業務の目的	
74	01	04	03	緊急の3段階の区分	
74	01	04	03	不確実の段階に該当する場合	
74	01	04	03	警戒の段階に該当する場合	
74	01	04	03	針遭難の段階に該当する場合	
74	01	04	03	第一段通信搜索と拡大通信搜索の区分	
74	01			搜索救難業務	
74	01	01		概論	
74	01	01	01	ICAOの搜索救難に係る規定の概要	
74	01	01	01	搜索救難区(SRR)の設定について	
74	01	01	01	搜索救難機関の設定について	
74	01	01	01	救難機関の設定について	
74	01	01	02	日本の搜索救難組織及びSAR	
74	01	01	02	救難調整本部(RCC)の設置場所	
74	01	01	02	救難機関の種類	
74	01	02		救難の準備事項	

74	01	02	01	RCCの準備事項の内容	
74	01	02	02	救難機関の準備事項の内容	
74	01	03		救難の実施手続き	
74	01	03	01	RCC及び救難機関の実施手続きの基準	
74	01	03	02	事故現場において機長のとるべき措置	
74	01	03	02	他機の遭難を知った機長のとるべき措置	
74	01	03	03	遭難通信を受信した機長のとるべき措置	
74	01	03	03	遭難位置の記録等の必要性	
74	01	03	03	遭難通信に対する応答と応答事項	
74	01	03	03	管制機関への通報要領(メイデイ リレー)	
74	01	03	03	121.5MHzを受信した場合の措置	
74	01	03	03	航空機用救命無線機(ELT)の周波数周波数	
74	01	04		搜索救難信号	
74	01	04	01	対空目視信号の各記号の意味	
74	01	04	02	対空目視信号に対する応答の方法	
74	01	05		緊急機の行動	
74	01	05	01	遭難通信、緊急通信	
74	01	05	01	遭難通信、緊急通信の送信が必要な場合	○
74	01	05	01	使用電波の周波数	○
74	01	05	01	通信事項の構成と順序	○
74	01	05	01	他の通信を停止させる場合に使用する用語	○
74	01	05	02	通信機故障時の措置	
74	01	05	02	航空法に規定する措置の遵守	○
74	01	05	02	指向信号灯による指示の遵守(※42-30-60と重複)	○
74	01	05	03	防空用レーダーの利用	
74	01	05	03	レーダー局との連絡要領(呼出符号、周波数、通信事項)	
74	01	05	03	緊急三角旋回飛行	
74	01	05	03	通信事項	
74	01			航空情報業務	
74	01	06		概説	
74	01	06	01	ICAOの規定	○
74	01	06	01	ANNEX-15の主な内容	
74	01	06	02	日本の業務機構	
74	01	06	02	航空情報業務を提供する機関の名称	
74	01	06	03	航空情報の内容	
74	01	06	03	航空情報として提供される事項の種類	○

74	01	07		略号及び記号	
74	01	07	01	航空情報用略号	
74	01	07	01	AIP収録の主な略号の意味	○
74	01	07	02	地点略号	
74	01	07	02	AIP収録の国内主要地点略号	
74	01	08		総合航空情報パッケージ	
74	01	08	01	パッケージの構成	
74	01	08	02	AIP	
74	01	08	02	AIPに収録される情報の性質	
74	01	08	03	AIP, AMDT	
74	01	08	03	AIP, AMDTに収録される情報の性質	
74	01	08	04	AIP, SUP	
74	01	08	04	AIP, SUPに収録される情報の性質	
74	01	08	05	ノータム	
74	01	08	05	ノータムにより通知される情報の性質	
74	01	08	05	ノータムにより通知される事項	
74	01	08	05	ノータムの構成	
74	01	08	05	ノータム識別符号(N, R, C)	
74	01	08	05	雪氷情報の概要	
74	01	08	06	AIC	
74	01	08	06	AICに収録される情報の性質	
	01				
74	01	09		PIB	
74	01	09	01	PIBの種類	
74	02			飛行計画	
74	02	01		概説	
74	02	01	01	飛行計画についての根拠規定	
74	02	02		飛行計画の通報	
74	02	02	01	IFR飛行計画	
74	02	02	01	IFR飛行計画の必要性	○
74	02	02	01	IFR飛行計画の通報時期(期限)	○
74	02	02	02	VFR飛行計画	
74	02	02	02	VFR飛行計画通報の必要性	
74	02	02	02	VFR飛行計画の通報の時期(期限)	
74	02	02	03	飛行計画の通報(提出)の方法	○
74	02	02	03	飛行計画の遵守と変更	
74	02	02	03	飛行計画の遵守が必要な理由	

74	02	02	03	変更時に通報すべき事項	○
74	02	03		飛行計画記入要領	
74	02	03	01	一般事項	
74	02	03	01	飛行計画書の形式	
74	02	03	01	スルー フライトプランの提出方法	
74	02	03	01	パッセンジャー ストップの意味	
74	02	03	02	各項の記入要領	
74	02	03	02	航空機識別	
74	02	03	02	飛行方式及び飛行の種類	○
74	02	03	03	航空機の数、型式、後方乱気流区分	○
74	02	03	03	使用する無線設備、進入援助機器、監視機器	○
74	02	03	04	出発飛行場及び移動開始予定時刻の記入法	○
74	02	03	04	巡航速度、巡航高度、経路の記入法	○
74	02	03	04	目的飛行場、所要時間、代替飛行場の記入法	○
74	02	03	05	その他の情報の記入法	○
74	02	03	05	補足事項の記入法	
74	03			航空通信	
74	03	01		概論	
74	03	01	01	航空通信に係る業務の種類	
74	03	02		航空移動業務	
74	03	02	01	航空移動業務の定義	
74	03	02	02	航空機局の要件	
74	03	02	03	航空局の要件	
74	03	02	03	VHF, UHF電波使用の理由	
74	03	02	03	RCAG施設の設置理由	
74	03	02	03	飛行場対空援助局、飛行援助センターの設置理由	
74	03	02	03	飛行援助用航空局(フライト・サービス)の利用	
74	03	02	04	使用周波数	
74	03	02	04	国際電気通信条約、電波法による周波数帯の区分(HF, VHF, UHF)	
74	03	02	05	無線局の運用に係る規則	
74	03	02	05	航空機局の聴取義務	
74	03	02	05	義務航空機局の運用義務時間	
74	03	02	05	通信の優先順位	
74	03	02	05	連絡設定ができない場合の措置	
74	03	02	05	一方送信の方法	
74	03	02	06	航空移動業務で取扱う通報	
74	03	02	06	通報の種類	

74	03	03		航空固定業務	
74	03	03	01	定義	
74	03	03	02	航空固定通信網	
74	03	03	02	国際航空固定通信網の概要	
74	03	03	02	国内航空固定通信網の概要	
74	03	04		航空無線航行业務	
74	03	04	01	航空無線航行业務の定義	
	03				
74	03	05		航空放送業務	
74	03	05	01	航空放送業務の定義	
74	03	05	02	航空放送業務の種類	
				管制業務	
74	04			クリアランスを受けた操縦士の責任(AIP)	
74	04	01		疑義がある場合の措置	
74	04				
74	04	02		従えないクリアランスについての改定要求義務	○
74	04	03		クリアランスの遵守時期	
74	04	03	01	原則＝即時実行	
74	04	03	02	Immediately/expediteの指示の意義	
74	04	03	03	At pilot's discretionの意義	○
74	04	03	04	降下時に特定Fixの通過高度が指定された場合の降下の方法	○
74	04			管制業務一般	
74	04	04		管制業務	
74	04	04	01	管制業務の種類	○
74	04	04	01	飛行場管制業務の概要	○
74	04	04	01	進入管制業務の概要	○
74	04	04	01	ターミナルレーダー管制業務の概要	○
74	04	04	01	着陸誘導管制業務の概要	○
74	04	04	01	航空路管制業務の概要	○
74	04	04	01	航空交通管理管制業務の概要	○
74	04	05		管制機関	
74	04	05	01	管制機関の種類	
74	04	05	01	飛行場管制所の業務の概要	○
74	04	05	01	進入管制所の業務の概要	○
74	04	05	01	ターミナル管制所の業務の概要	○

74	04	05	01	着陸誘導管制所の業務の概要	○
74	04	05	01	管制区管制所の業務の概要	○
74	04	05	01	航空交通管理センターの業務の概要(フローコントロール)	○
74	04	05		用語の定義	
74	04	05	02	VFR運航にも関係する用語の定義	
74	04	05	02	主にIFR運航に関係する用語の定義	○
74	04	04		管制業務の通則	
74	04	04	01	業務の優先順位	
74	04	04	02	業務に使用される時間の種類(UTC)	
74	04	04	03	管制用語	
74	04	04	03	無線電話で使用する用語の種別(=英語)	
74	04	04	04	航空機に対する情報の提供	
74	04	04	04	提供される情報の内容	○
74	04	04	04	航空機がATIS受信を通報した場合の情報の省略	○
74	04	04	04	情報提供時に使用される用語の意味(ATC clears, ATC advises, ATC requests)	○
74	04	04	05	迅速な行動を必要とする指示	○
74	04	04	06	許可、不許可に係る用語	
74	04	04	06	Clears/clearedの意義	○
74	04	04	06	Approvedの意義	○
74	04	04	06	Unableの意義	○
74	04	05		気象情報	
74	04	05	01	管制機関による気象情報の提供	
74	04	05	01	通報される雲高、視程、風向風速の値(気象機関からの提供値)	○
74	04	05	01	Pilot reportの構成	
74	04	05	01	RVR値が通報される場合	○
74	04	05	01	航空機がATIS受信を通報した場合の気象情報の省略	○
74	04	05	01	ウインドシャー情報の通報例とその意味	○
74	04	06		高度計規正值	
74	04	06	01	ローカルQNHとエリアQNHの区分	○
74	04	06	02	QNHが提供される場合	○
74	04	07		電話通信	
74	04	07	01	数の送信の方法	
74	04	07	01	時刻の通報要領	○
74	04	07	01	高度及びフライトレベルの通報要領	○
74	04	07	01	速度の通報要領	○
74	04	07	01	距離の通報要領視程及びRVRの通報要領	○

74	04	07	01	周波数の通報要領	
74	04	07	01	滑走路番号の通報要領	
74	04	07	01	風向・風速の通報要領	
74	04	07	01	磁針路の通報要領	
74	04	07	01	旋回角の通報要領	○
74	04	07	01	航空路名称の通報要領	○
74	04	07	01	コードの通報要領	○
74	04	07	01	視程及びRVRの通報要領	○
74	04	07	01	視程の通報とCMV	○
74	04	07	02	無線呼出符号	
74	04	07	02	管制機関等の無線呼出符号	
74	04	07	02	航空機局の無線呼出符号	
74	04	07	02	無線呼出符号の簡略化が可能な場合	
74	04	07	02	無線呼出符号の一時的変更	
74	04	07	03	通信に使用する用語	
74	04	07	03	通信に使用する用語の意義	○
74	04	07	04	通信の設定	
74	04	07	04	呼出し及び応答の方法	
74	04	07	04	相手局の応答を待たず、通報を送信できる場合	○
74	04	07	04	新たな管制機関との通信設定(高度通報=AIP)	○
74	04	07	05	試験通信	
74	04	07	05	試験通信の方法	
74	05			飛行場管制	
74	05	01		通則	
74	05	01	01	飛行場管制業務の内容と担当管制席の区分	
74	05	01	02	滑走路の選定	
74	05	01	02	風速が5ノット以上の場合に指定される滑走路	
74	05	01	02	無風滑走路	
74	05	02		管制許可等	
74	05	02	01	着陸許可	
74	05	02	01	着陸許可の構成	
74	05	02	02	離陸許可	
74	05	02	02	離陸許可の構成	
74	05	02	02	Continue approachとの指示の意味	
74	05	02	03	着陸復行	
74	05	02	03	着陸復行の指示に使用される用語	
74	05	02	04	離着陸許可の発出時期	
74	05	02	04	離陸許可の発出時期	
74	05	02	04	着陸許可の発出時期	
74	05	02	05	計器気象状態の場合の措置	

74	05	02	05	VFRの場合	
74	05	02	05	IFRの場合	○
74	05	02	05	S VFRの場合	
74	05	02	06	インタセクション テイクオフ	
74	05	02	06	インタセクション テイクオフが許可される場合	
74	05	02	07	管制圏の通過	
74	05	02	07	許可に係る用語	
74	05	03		管制間隔 (010070304)	
74	05	03	01	目視間隔の適用	
74	05	03	02	同一滑走路上の間隔	
74	05	03	02	基本的な最低間隔(離陸機相互間、着陸機相互間、離陸機と着陸機間)	
74	05	03	03	短縮間隔	
74	05	03	03	離陸機相互間	
74	05	03	03	着陸機相互間	
74	05	03	03	離陸機と着陸機間	
74	05	03	04	インターセクション テイクオフ時の間隔	
74	05	03	04	インターセクション テイクオフ時の最低間隔	
74	05	03	04	操縦士の要求または同意に基づく例外措置	
74	05	03	04	操縦士に短縮間隔の同意を求める場合の用語例	
74	05	04		地上滑走及び出発	
74	05	04	01	地上滑走	
74	05	04	01	地上滑走指示に係る用語	
74	05	04	01	経路が省略された地上滑走指示の意味	
74	05	04	01	地上滑走要求時に通報すべき事項(=位置)	
74	05	04	01	地上滑走指示の構成	
74	05	04	01	滑走路横断許可の必要性	
74	05	04	02	出発	
74	05	04	02	出発遅延に関する情報	○
74	05	04	02	出発遅延情報として使用される用語の意味	○
74	05	04	03	気象情報の通報	
74	05	04	03	IFR機に雲高/RVR/地上視程が通報される場合	○
74	05	04	04	管制承認の伝達	
74	05	04	04	管制承認の伝達時期	○
74	05	04	05	離陸準備完了の通報	
74	05	04	05	離陸準備完了を知らせる用語	
74	05	04	06	滑走路上/滑走路外での待機	
74	05	04	06	指示に使用される用語とその意味	
74	05	04	07	間隔設定に係る指示	
74	05	04	07	指示に使用される用語とその意味	
74	05	04	08	離陸許可の取り消し	

74	05	04	08	指示に使用される用語とその意味	
74	05	05		到着機	
74	05	05	01	到着機に対する情報及び指示	
74	05	05	01	提供される情報の一般的な内容(項目)	
74	05	05	02	場周経路	
74	05	05	02	場周経路の構成	
74	05	05	02	場周経路に関する指示とその意味	
74	05	05	03	間隔設定	
74	05	05	03	間隔設定のための指示例とその意味	
74	05	05	04	VFR機の空中待機	
74	05	05	04	待機指示に使用される用語の意味	
74	05	05	05	着陸後の指示	
74	05	05	05	滑走路離脱の指示とその意味	
74	05	05	05	地上管制周波数への周波数切り替えの指示	
74	05	06		可視信号	
74	05	06	01	指向信号灯	
74	05	06	01	各灯光による信号とそれぞれの意味	
74	05	06	01	不動光の意義	
74	05	06	01	閃光の意義	
74	05	06	01	注意信号が与えられる場合	
74	05	06	02	航空機の応答	
74	05	06	02	信号を了解した旨の応答の要求に使用される指示	
74	05	07		飛行場管制所による情報の提供	
74	05	07	01	交通情報	
74	05	07	01	交通情報の構成	
74	05	07	01	交通情報に対する応答の必要性と用語	
74	05	07	02	飛行場の状態に関する情報	
74	05	07	02	Braking actionに係る情報とその意味	
74	05	07	03	航空機の異常状態に関する情報	
74	05	07	03	与えられる情報例とその意味	
74	05	08		飛行場管制業務等に使用されるレーダーの概要	
74	05	08	01	空港面探知レーダーの概要	○
74	05	08	02	タワーブライトディスプレイの概要	
74	05	08	03	航空機位置情報表示装置の概要	○
74	06			計器飛行管制(ノンレーダー)	
74	06	01		管制承認	
74	06	01	01	管制承認の構成	○

74	06	01	02	管制承認限界点	○
74	06	01	03	SID又はトランジションの指示	○
74	06	01	04	飛行経路	○
74	06	01	04	飛行経路の承認の方法	○
74	06	01	04	航空機の要求に基づく原則	○
74	06	01	04	Flight planned routeとの承認の意味	○
74	06	01	04	飛行計画(経路)を変更した場合の管制承認の要求(Route changedの語の通報義務)	○
74	06	01	05	高度	
74	06	01	05	高度の承認の方法	○
74	06	01	05	方向別巡航高度の適用と例外	○
74	06	01	05	最低利用可能フライトレベル	
74	06	01	05	高度の承認順位	
74	06	01	05	MaintainとCruiseの差	○
74	06	01	05	MCAの適用される場合	○
74	06	01	06	管制承認の変更	
74	06	01	06	経路の変更	○
74	06	01	06	高度の変更	○
74	06	01	06	高度の変更が承認されない場合の指示	○
74	06	01	07	高度の確認が求められる場合	○
74	06	01	08	VMCを維持して行う飛行	
74	06	01	08	航空機の要求に基づく原則	
74	06	01	08	操縦士が管制間隔を確保する責任	
74	06	01	09	制限区域内の飛行	
74	06	02		管制間隔(ノンレーダー間隔)	
74	06	02	01	管制間隔の適用	
74	06	02	01	IFR機相互に適用される原則とその例外	
74	06	02	02	垂直間隔	
74	06	02	02	最低の垂直間隔	○
74	06	02	03	縦間隔	
74	06	02	03	基本間隔(10分/20NM)が適用される場合	
74	06	02	03	5分/10NMが適用される場合	
74	06	02	03	3分/5NMが適用される場合	
74	06	02	04	横間隔	
74	06	02	04	横間隔の設定の方法	
74	06	02	04	保護空域	○
74	06	03		特別有視界飛行方式	
74	06	03	01	適用	
74	06	03	01	許可される空域	

74	06	03	01	許可に係る気象状態	
74	06	03	02	管制間隔	
74	06	03	02	間隔確保のための指示とその意味	
74	06	03	03	管制圏又は情報圏への出入り	
74	06	03	03	許可に使用される用語とその意味	
74	06	03	04	ローカル飛行	
74	06	03	04	許可される空域(管制圏においてのみ)	
74	06	03	04	許可に使用される用語とその意味	
74	06	03	05	管制圏の通過	
74	06	03	05	許可に使用される用語とその意味	
74	06	04		出発機	
74	06	04	01	出発に係る指示	
74	06	04	01	SIDに代わる出発指示例とその意味	○
74	06	04	01	Fly runway heading の指示の意義	○
74	06	04	02	出発制限の方法	
74	06	04	02	出発待機解除時刻の意味	○
74	06	04	02	管制承認失効時刻の意味	○
74	06	04	03	離陸最低気象条件未満の場合の管制側の措置	○
74	06	05		巡航機	
74	06	05	01	管制機関相互における移管情報の概要	
74	06	05	02	周波数切替え	○
74	06	05	03	位置通報	
74	06	05	03	位置通報の内容(構成と項目)	○
74	06	05	03	次の位置通報点の通過予定時刻改定の通報義務	○
74	06	05	03	レーダー管制下での位置通報の省略	○
74	06	06		待機機	
74	06	06	01	待機指示	
74	06	06	01	待機指示の構成	○
74	06	06	01	待機の飛行方法	○
74	06	06	01	EATの意義(付加されるFix)	○
74	06	06	01	EFCの意義(付加されるFix)	○
74	06	06	01	Delay not determinedの意味と航空機の対応	
74	06	06	01	待機指示が与えられる時刻	○
74	06	06	02	待機不要時に管制官が与える情報	○
74	06	06	02	No delay expectedの意味	
74	06	06	03	待機Fix以遠への管制承認	
74	06	06	03	Via last routing clearedの指示の意味	
74	06	06	04	航空機の意図による待機	
74	06	06	04	管制承認限界点到達までに追加承認が入手できない場合の待機の方法	○

74	06	06	04	進入Fix以前において目的飛行場の気象状態が着陸最低気象条件未満の場合の措置	○
74	06	07		到着機	
74	06	07	01	進入Fixへの承認	
74	06	07	01	承認の構成項目	
74	06	07	02	到着機に対する情報等	
74	06	07	03	最低気象条件未満の措置(管制側)	
74	06	07	03	最低気象条件の適用	○
74	06	07	04	進入許可	
74	06	07	04	計器進入方式が指定された進入許可	○
74	06	07	04	計器進入方式を航空機が選択する進入許可	○
74	06	07	04	MEAが指定された経路で降下指示を含まない進入許可を受けた場合の航空機の飛行方法	○
74	06	07	04	進入管制所等が設置されていない飛行場で先行機がある場合に進入許可が与えられる時期	○
74	06	07	05	計器進入についての航空機の義務(AIP)	
74	06	07	05	進入開始前に着陸最低気象条件を満たさない場合の措置	○
74	06	07	05	進入開始後に着陸最低気象条件を満たさなくなった場合の措置	○
74	06	07	05	進入復行を行わなければならない場合	○
74	06	07	05	進入限界高度未満への降下を行うための要件(AIM)	○
74	06	07	05	最終進入中に進入復行の指示、または決意した場合の経路及び高度	○
74	06	07	05	進入復行のため最終進入経路を逸脱するための手続き	○
74	06	07	06	周回進入	
74	06	07	06	周回進入の許可例	
74	06	07	06	周回進入に移行後の進入復行の方法	○
74	06	07	07	目視進入(AIP)	
74	06	07	07	適用される場合(レーダー管制にない)	○
74	06	07	07	許可される条件(気象条件、航空機の要求)	○
74	06	07	07	航空機が維持すべき要件(気象条件、障害物回避)	○
74	06	07	07	管制間隔の必要性	○
74	06	07	07	目視進入要求時の通報事項(直線着陸／周回進入)	○
74	06	07	07	直線着陸が認められていない計器進入における目視進入としての直線着陸の可否	○
74	07			レーダー管制	
74	07	01		レーダー業務概説	
74	07	01	01	レーダー業務の種類	
74	07	01	02	レーダー管制業務の定義	
74	07	01	03	レーダー業務が開始される場合(識別の通報)	○
74	07	01		二次レーダー	
74	07	01	04	トランスポンダーの操作	

74	07	01	04	作動時期及び停止時期	
74	07	01	04	アイデント機能の操作	
74	07	01	04	モードの指示がない場合のモードの選定	
74	07	01	04	Recycleと指示された場合にとるべき操作	○
74	07	01	05	コードの選定	
74	07	01	05	VFRにより飛行する場合	
74	07	01	05	レーダー管制空域外から空域内へ飛行する場合でコードの指定を受けていない航空機	○
74	07	01	05	不法妨害／無線電話故障／緊急事態の航空機	
74	07	01	06	トランスポンダー型式の通報	○
74	07	01	06	飛行中の高度自動通報装置の作動義務	○
74	07	02		レーダー識別	
74	07	02	01	レーダー識別の方法	
74	07	02	01	一次レーダー／二次レーダーによる方法	
74	07	02	01	二次レーダーのみによる方法	
74	07	02	01	ARTS／RDPIによる方法	
74	07	02	02	識別に係る通報	
74	07	02	02	識別設定についての用語	○
74	07	02	02	識別が消失した場合に通報される用語	○
74	07	02	03	レーダー業務の終了の通報	
74	07	02	03	終了を意味する用語	
74	07	02	03	自動的に業務が終了する場合	○
74	07	03		レーダー誘導	
74	07	03	01	誘導時に適用される最低高度	○
74	07	03	01	最低誘導高度の障害物からの最低間隔	
74	07	03	02	誘導の方法	
74	07	03	02	旋回方向と磁針路の指定による方法	○
74	07	03	02	旋回の度数と旋回方向の指定による方法	○
74	07	03	02	Fix離脱時の針路の指定による方法	○
74	07	03	02	ノージャイロ誘導時の管制からの通報事項	
74	07	03	03	誘導に係る通報事項	
74	07	03	03	誘導目標、誘導目的	○
74	07	03	03	無線通信途絶時の緊急飛行方式	○
74	07	03	04	誘導の終了	
74	07	03	04	誘導が終了される場合の航空機の位置	○
74	07	03	04	誘導終了時の航空機の高度	
74	07	03	04	誘導終了を意味する用語(Resume own navigation, proceed direct, cleared for approach)	○
74	07	03			
74	07	03	04	SID等の高度制限の変更の有無についての情報	○
74	07	03	05	VFR機／SVFR機に対するレーダー誘導(AIP)	

74	07	03	05	高度の指定の有無	
74	07	03	05	航空機のVMC維持の責任	
74	07	04		レーダー管制間隔	
74	07	04	01	最低間隔	○
74	07	04	02	自動高度応答装置による高度の取り扱い	○
74	07	04	02	レーダー表示高度を間隔設定に利用できる場合	
74	07	04	02	自動高度応答装置の作動／停止に係る指示の用語の意味	
74	07	04		出発機	
74	07	04	03	出発機の誘導	
74	07	04	03	最低誘導高度に達するまでの原則的な誘導経路	
74	07	04	03	最低誘導高度以下の誘導	
74	07	04		到着機	
74	07	04	04	最終進入コースへの誘導	
74	07	04	04	最終進入コースへの会合点	○
74	07	04	04	最終進入コースへの会合角	○
74	07	04	04	最終進入コース横断の誘導についての予告	○
74	07	04		視認進入（AIP）	
74	07	04	05	許可に係る要件	
74	07	04	05	航空機が視認すべきもの	○
74	07	04	05	気象条件	○
74	07	04	06	視認進入の許可が発出される時期	
74	07	04	06	先行機がない場合	○
74	07	04	06	先行機がある場合	○
74	07	04	07	管制間隔	
74	07	04	07	視認進入が許可されるまでの管制間隔	○
74	07	04	08	視認進入が許可された後の航空機の責任	
74	07	04	08	地上障害物との衝突防止	○
74	07	04	08	VMCの維持	○
74	07	04	08	先行機との間隔の維持と後方乱気流の回避	○
74	07	05		平行ILS及び平行ILS／PAR進入	
74	07	05	01	間隔の短縮	
74	07	05	01	短縮レーダー間隔	
74	07	05	01	短縮間隔適用の条件（平行ILS進入）	
74	07	05	01	短縮間隔適用の条件（平行ILS／PAR進入）	
74	07	05		速度調整	
74	07	05	02	適用	

74	07	05	02	原則として速度調整が要求されない場合	○
74	07	05	02	進入許可後、例外的に速度調整が要求される限界地点	○
74	07	05	02	速度調整の単位	○
74	07	05	03	速度調整の方法	
74	07	05	03	特定速度の維持を指示する用語	○
74	07	05	03	特定速度への増速／減速を指示する用語	○
74	07	05	03	特定量の増速／減速を指示する用語	○
74	07	05	03	減速と降下の指示が同時に要求された場合の航空機の操作	○
74	07	05	04	速度制限適用区域での制限速度を超える飛行	○
74	07	05	04	航空機が要求できる場合	
74	07	05	05	速度調整に係る操縦士の義務等 (AIP)	
74	07	05	05	安全運航上、速度調整の要求に応じ難い場合の措置	○
74	07	05	05	進入許可の発出とそれ以前に要求されていた速度調整の有効性	○
74	07	05	05	速度制限空域へ入域する場合の一時的水平飛行	○
74	07				
74	07	06		レーダー進入	
74	07	06	01	レーダー進入の通則	
74	07	06	01	誘導限界 (PAR／SRA)	○
74	07	06	01	通信連絡途絶に係る指示の通報	○
74	07	06	01	ノージャイロ進入開始前に通報される事項と航空機の対応	
74	07	06	01	着陸誘導開始前の交信点検の必要性	
74	07	06	01	着陸誘導開始後の応答停止の指示の意味	
74	07	06	01	脚点検の注意喚起と操縦士の責任	
74	07	06	01	周回進入時のGCAによるMDA到達の通報と操縦士の対応	
74	07	06	01	着陸許可の中継	
74	07	06	02	搜索レーダー進入	
74	07	06	02	GCAによる適正高度の通報	○
74	07	06	02	最終降下の予告に使用される用語	○
74	07	06	02	最終降下の指示と航空機の対応	○
74	07	06	02	最終進入中の指示と航空機の対応	○
74	07	06	02	距離情報の基点	○
74	07	06	02	搜索レーダー進入が終了する場合	○
74	07	06	03	精測レーダー進入	
74	07	06	03	継続送信の実施とその中断についての情報提供とその意味	○
74	07	06	03	最終降下の予告に使用される用語	
74	07	06	03	最終降下の指示と航空機の対応	○
74	07	06	03	最終進入中の指示と航空機の対応	○
74	07	06	03	距離情報の基点	○
74	07	06	03	精測レーダー進入が終了する場合	○
74	07	06	03	誘導限界通過後も助言が提供される場合	

74	07	07		補足業務	
74	07	07	01	実施可能な範囲で提供されることの認識	
74	07	07	02	レーダー交通情報	
74	07	07	02	レーダー識別された航空機に対する情報	○
74	07	07	02	関係機の方位の基点	○
74	07	07	02	レーダー未識別の航空機に対する情報	
74	07	07	03	交通情報への応答	
74	07	07	03	視認しているときの応答用語	
74	07	07	03	視認できないときの応答用語	
74	07	07	03	捜索中の場合の応答用語とその後における通報	
74	07	07	04	トラフィック解消に係る通報に使用される用語	
74	07	08		TCAアドバイザー業務(AIP)	
74	07	08	01	業務内容	
74	07	08	02	対象航空機	
74	07	08	02	航空機からの要求の必要性	
74	07	08	02	航空機に必要な装備	
74	07	08	03	通信設定	
74	07	08	03	離陸後に要求する場合の通報事項	
74	07	08	03	到着機及びTCA通過機の通報事項	
74	07	08	04	誘導	
74	07	08	04	誘導が行われる場合	
74	07	08	04	誘導が終了される場合	
74	07	08	04	誘導終了を意味する用語とその意味	
74	07	08	05	進入順位の助言	
74	07	08	05	使用される用語例とその意味	
74	07	08	06	待機の助言	
74	07	08	06	使用される用語例とその意味	
74	07	08	07	業務の終了	
74	07	08	07	業務が終了する場合	
74	07	08	07	業務終了を示す用語とその意義	
74	07	08	08	業務を受けて飛行中の航空機の責任(AIP)	
74	08			後方乱気流関連(AIP)	
74	08	01		管制方式	
74	08	01	01	航空機の後方乱気流区分	
74	08	01	02	後方乱気流の定義とその種類	
74	08	01	02	定義	
74	08	01	02	後方乱気流の種類	
74	08	01	03	この方式が適用される場合	
74	08	01	03	レーダーを用いる場合	
74	08	01	03	レーダーを用いない場合	

74	08	02		管制間隔	
74	08	02	01	レーダーを用いる場合	
74	08	02	01	最低間隔	○
74	08	02	01	最低間隔が適用される場合	○
74	08	02	02	レーダーを用いない場合	
74	08	02	02	到着機間の最低間隔	○
74	08	02	02	出発機相互間の最低間隔	○
74	08	02	02	インターセクションテイクオフ時の最低間隔	
74	08	03		注意情報の提供と操縦士の責任	
74	08	03	01	注意情報の提供	
74	08	03	01	管制官が注意情報を提供する場合	
74	08	03	02	操縦士の責任	
74	08	03	02	間隔の縮小を要求又はこれに同意した操縦士の責任	
74	08	04		後方乱気流を回避するための措置例	
74	08			緊急機に対する管制	
74	08	05		管制方式	
74	08	05	01	航空機が管制上、優先的に取り扱われる場合	○
74	08	05	02	緊急事態に対応し交通制限が実施される場合	
74	08	05	02	交通制限が解除される場合	○
74	08	05	02	ミニマムフューエルを通報した航空機の管制上の取り扱い	○
74	09			その他AIP/AICに規定された事項	
74	09	01		TCAS RA発生時の通報	
74	09	01	01	通報に使用する用語	
74	09	01	01	TCAS RAに従い高度変更を行った場合	
74	09	01	01	TCAS RAに応答後 Clear of conflictとなったとき	
74	09	01	01	TCAS RAに応答後、RAが消失したとき	
74	09	01	01	TCAS RAに応答後、現行のクリアランスに復帰したとき	
74	09	01	01	TCAS RAに従うため、管制承認／管制指示に従えないとき	
74	09	02		一般事項	
74	09	02	01	総則	
74	09	02	01	飛行情報区(クラスA, B, C, D, E)	○
74	09	02	01		
74	09	02		Cat-Ⅱ／Ⅲ運用空港での特定方式	
74	09	02	01	Special safety and guard procedure	○
74	09	02	01	Critical area 離脱の要求例とその意味	○
74	09	02	01	グライドパス停止線の意味と運用	○

計器証明シラバス(航空法規の部)					P40	
75	00	00	00	航空法及び施行規則		
75	04	02	05	技能証明の要件	法28条	○
				「年齢及び経歴」	法26条1項	○
				技能証明等の要件	規則43条	○
				飛行経歴等の証明	規則44条	○
75	04	05	00	計器飛行証明		
75	04	05	01	計器飛行証明	法34条1項	○
				計器航法による飛行の距離及び時間	規則66条	○
04	06	00		操縦教育証明		
04	07	00		航空機の操縦練習		
				航空機の操縦練習許可申請書		
				操縦練習許可書		
75	05	00	00	航空路、空港等及び航空保安施設		
75	05	01	00	定義		
75	05	01	01	航空保安施設	法2条5項	
				航空保安施設	規1条	
				航空保安無線施設の種類	規97条改	
75	05	01	02	航空灯火	法2条11項	
				航空灯火	規4条	
				航空灯台の種類	規113条	
				飛行場灯火の種類	規114条	
75	05	02	00	航空路		
75	05	02	01	航空路の指定	法37条	○
75	05	03	00	空港 空港等＝空港その他の飛行場	法2条4項、6項	
75	05	03	01	空港等又は航空保安施設の設置	法38条	
				空港等の種類及び着陸帯の等級	規75条	
75	05	03	02	設置基準	法39条	
				「空港等の設置基準」	規79条	○
				「航空保安無線施設の設置基準」	規99条	○
				「航空灯台の設置基準」	規116条	○
				飛行場灯火の設置基準	規117条	○
75	05	03	03	物件の制限等	法49条	
75	05	03	04	航空障害灯	法51条	
				航空障害灯の種類及び設置基準	規79条	
				航空障害灯設置物件	規127条	
75	05	03	05	昼間障害標識	法51条	
				昼間障害標識設置物件		
				昼間障害標識の種類及び設置基準		
05	03	06		類似灯火の制限		
05	03	07		禁止行為		
				禁止行為		

「危険を生じさせる恐れのある行為」				
75 06 00 00	航空機の運航			
75 06 01 00	定義			
75 06 01 01	着陸帯	法2条6項		
75 06 01 02	進入区域	法2条7項		○
75 06 01 03	進入表面	法2条8項		○
	進入表面のこう配	規2条		○
06 01 04	水平表面			
06 01 05	転移表面			
06 01 06	延長進入表面、円錐表面、外側水平表面			
06 01 07	航空交通管制区			
06 01 07	航空交通管制圏			
06 01 07	航空交通情報圏			
75 06 01 08	計器気象状態	法2条15		
	計器気象状態	規5条		○
	有視界飛行方式	規5条の2		
75 06 01 09	計器飛行	法2条16		○
75 06 01 09	計器飛行方式	法2条17		○
06 02 00	航空機の運航の要件			
06 02 01	国籍等の表示			
	国籍記号及び登録記号			
	「登録記号」			
	表示方法及び場所			
	識別板			
06 02 02	航空日誌			
	「航空日誌の種類」			
	「搭載用航空日誌」			
06 02 03	航空機に備え付ける書類			
	「備え付けを免除される航空機」			
	航空機に備え付ける書類			
	「必要な書類」			
75 06 02 04	航行の安全確保のための装置	法60条改		
	航空機の航行の安全を確保するための装置			○
	ADF, VOR, TACANを装備しなくてもよい飛行	規145条		
	「管制区、管制圏を航行する装置」	規146条		○
	「航空運送事業の航空機の装置」			
	但し書きの許可申請			
06 02 05	運航の状況記録のための装置			
	航空機の運航状況記録装置			
	但し書きの許可申請			
	保存すべき記録			
06 02 06	救急用具			
	救急用具			

	航空機用救命無線機		
	「点検期間」		
	特定救急用具の検査		
75 06 02 07	航空機の燃料	法63条	○
	航空機の燃料	規153条改	○
06 02 08	航空機の灯火		
	「表示する灯火」		
	「停留の場合の灯火」		
06 03 00	操縦者の要件		
06 03 01	航空機に乗り組ませなければならない者		
	「航法装置」		
06 03 02	航空従事者の携帯する書類		
06 03 03	乗務割りの基準		
	乗務割りの基準		
75 06 04 01	最近の飛行経験	法69条	○
	最近の飛行の経験	規158条	○
	「計器飛行の場合の飛行時間」	規161条	○
06 03 05	酒精飲料等		
06 03 06	身体障害		
06 03 07	操縦者の見張り義務		
06 04 00	機長等の要件		
06 04 01	航空運送事業の用に供する航空機に乗り組む機長の要件		
	「機長の要件」		
	「省令で定める飛行機」		
	「知識及び能力」		
	「認定型式の限定」		
	「定期審査」		
	「審査の回数」		
	「臨時審査」		
	「認定の失効」		
06 04 02	機長の権限		
06 04 03	出発前の確認		
	出発前の確認		
06 04 04	安全阻害行為等の禁止等		
06 04 04			
	安全阻害行為等の禁止		
06 04 05	危難の場合の措置		
	「危難の防止」		
06 04 06	報告の義務		
	「事故の報告」		
	事故に関する報告		
	「省令で定める死亡」		
	「航空機に関する事故」		

	「他の航空機の事故」		
	事故に関する報告		
	「安全に影響を及ぼす事態の報告」		
	異常事態の報告		
	「報告事項」		
	「航行中衝突接触の恐れ」の報告		
	事故発生の際のある事態の報告		
	機長の大員への報告事項		
06 04 07	運航管理者		
	運航管理者の承認が必要な航空機		
06 05 00	飛行の方式		
06 05 01	離着陸の場所		
06 05 02	飛行禁止区域		
	飛行の禁止区域		
06 05 03	最低安全高度		
	最低安全高度		
06 05 04	捜索又は救助のための特例		
	捜索又は救助の特例		
75 06 07 05	巡航高度	法82条	○
	巡航高度	規177条	○
	気圧高度計の規正	規178条	○
75 06 07 06	航空交通管制圏等における速度の制限	法82条	○
	航空交通管制圏等における速度制限	規179条	○
75 06 07 07	衝突予防等	法83条	
	進路権	規180条	
	「右の進路権」		
	「正面の進路」		
	「着陸の進路権」		
	「着陸の進路権」		
	「前方を追い越す場合」		
	「速度維持」	規186条	
	間隔の維持	規187条	
	地上移動	規188条	
	空港等付近の航行方法(最低気象条件関連改定)		○
	代替空港等の気象条件(最低気象条件関連)		○
	緊急の場合の特例		
75 06 07 08	特別な方式による航行	法83条の2	○
	特別な方式による航行	規191条	○
	特別な方式による航行の許可の基準		○
06 05 09	編隊飛行		
	「航空運送事業の用に供する航空機」		
	「編隊飛行の打合せ」		
	編隊飛行の打合せ		

06 05 10	粗暴な操縦の禁止		
06 06 01	爆発物等の輸送禁止		
	輸送禁止の物件		
06 06 02	物件の曳航		
	物件の曳航(安全上の基準)		
	物件の曳航(安全上の基準)		
06 06 03	物件の投下		
	物件投下の届出		
06 06 04	落下傘降下		
	落下傘降下の許可申請		
06 06 04	曲技飛行等		
	曲技飛行等を行うことができる高度		
	曲技飛行等を行うことができる飛行視程		
06 06 05	操縦練習飛行等		
	「姿勢を頻繁に変更する飛行」		
	航空交通の安全を疎外するおそれのある飛行		
75 06 07 01	計器飛行及び計器航法の飛行	法93条	○
75 06 07 01	計器気象状態における飛行	法94条	○
	ただし書の規定による許可を受けて管制圏等を飛行する場合の飛行方法	規198条の4	
75 06 07 02	計器飛行方式による飛行	法94条の2	○
	特別管制空域の指定の基準等		○
	法第94条の2第1項の国土交通省令で定める高さ		○
	国土交通省令で定める高さ以上の空域における同項		○
	但し書の規定による許可の基準		
	但し書の規定による許可を受けた場合の飛行方法		○
75 06 07 03	航空交通管制圏における飛行	法95条	○
	航空交通の管理		○
	航空機の航行の安全に影響を及ぼす恐れがある情報		
	国土交通省令で定める航空運送事業		
	民間訓練試験空域		
75 06 07 04	航空交通の指示	法96条	○
	航空交通管制		○
	「管制機関」		○
	「管制指示等運用」		○
	航空交通情報の入手のための連絡		○
75 06 07 05	飛行計画及びその承認	法97条	○
	飛行計画等		○
	「半径9キロ以内の離着陸」「飛行開始後の通報」		
	通信機故障時の航行		○
	承認を受けた飛行方法		○
	位置通報		○

75 06 07 06	到着の通知	法98条	○
75 06 07 07	情報の提供	法99条	○
	航空情報		○
75 07 00 00	航空運送事業等		
07 01 00	定義		
07 01 01	航空運送事業		
	許可		
	運航管理施設等の検査		
	輸送の安全性の向上		
	運航規程及び整備規程		
	運航規程及び整備規程の認可		
	事業改善の命令		
07 01 02	国際航空運送事業		
07 01 03	国内定期航空運送事業		
07 01 04	航空機使用事業		
	許可		
75 07 02 00	多項目複合「正誤」問題(シラバス特定が困難な場合)		○
75 08 00 00	航空業務、運航方式		
75 08 00 00	航空業務		
75 08 01 00	航空情報業務	AIP GEN 3.1	
	航空路誌 (AIP)		
	エアラック		
	ノータム (NOTAM)		
	航空情報サーキュラー (AIC)		
	飛行前情報ブリテン		
75 08 02 00	航空交通業務	AIP GEN 3.3	
	TCA アドバイザリー業務		
	飛行場情報放送業務 (ATIS)		
	航空路情報提供業務 (AEIS)		
	VHFデータリンク情報提供業務		
75 08 03 00	捜索救難	AIP GEN 3.6	
	捜索救難航空機により使用される方式		
	通信		
	救難捜索信号		
75 09 00 00	運航方式		
75 09 01 00	有視界飛行方式	AIP ENR 1.2	
	有視界気象状態		
	目視位置通報点		
75 09 02 00	待機、進入及び出発方式	AIP ENR 1.5	○
	クリアランス		
	高度		
	待機		
	ミニマムフューエルの通報		

	計器進入		
	飛行場管制		
	計器進入方式基準		
	用語の定義		
75 09 03 00	レーダー業務及び方式	AIP ENR 1.6	○
	レーダー誘導		
	通信途絶の場合の飛行方法		
	レーダー交通情報		
	速度調整及び速度制限		
	レーダー進入及びその後の周回進入		
	視認進入 (VISUAL APPROACH)		
	二次レーダー		
	ACC におけるレーダー管制業務		
75 09 04 00	高度計規正方式	AIP ENR 1.7	
	一般方式		
	洋上飛行		
	日本及び韓国間の飛行		
75 09 05 00	民間機に対する要撃	AIP ENR 1.10	
	要撃を受けた場合の措置及び視覚信号		
	防空識別圏		
	防空用レーダー網の利用		
75 09 06 00	位置通報	AIP ENR 1.11	○
	位置通報方式		
	位置通報の内容		