

# テーブル定義書 解説書

東京情報校

担当：中山(807-6313)

---

## 本解説書の注意点

本解説書が想定するのは、テーブル定義書の作成イメージを持ってもらう事です。

本解説書が絶対の正解ではありません。

設計書だけでなく、テスト仕様書に関しても作成する会社によっても変わりますし、必要な項目もシステムによって変動します。

まずは先生方が全体の流れをイメージ出来るよう、あくまでも「サンプル」としての提供となります。

また、本書を使用する場合は、該当する Excel ファイルを開いたうえで、各項目を確認しながら読み進めるようにして下さい。

※変更・修正があった場合は、必ず該当する設計書の書き換えを行うように指導して下さい。

途中で変更した場合は、該当する全ての書類を変更する必要があります(なお、各書類はバックアップを取って、いつ時点の物か分かるように管理させて下さい)。

変更・修正をする場合、書き忘れがないように留意してください。

---

## テーブル定義書の概要

テーブル定義書は、内部設計の段階でデータベース開発者向けに作成します。

テーブル設計の段階では、システムが使用する画面の内容を細かく網羅しておく必要があります。

テーブル定義書は、基本的には大きく分けて2つの書類を作成する必要があります。

- テーブル一覧表 .....全てのテーブルの一覧表
- テーブル定義書 .....テーブルのフィールド名や制約などの情報

### 共通項目

全てのフォーマットで共通する項目と注意点は以下の通りです。

サンプル：テーブル一覧のヘッダー

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	DS	DT	DU	DV	DW	DX	DY	DZ	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	EH	EI	EJ	EK	EL	EM	EN	EO	EP	EQ	ER	ES	ET	EU	EV	EW	EX	EY	EZ	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FI	FJ	FK	FL	FM	FN	FO	FP	FQ	FR	FS	FT	FU	FV	FW	FX	FY	FZ	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	GI	GJ	GK	GL	GM	GN	GO	GP	GQ	GR	GS	GT	GU	GV	GW	GX	GY	GZ	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	HI	HJ	HK	HL	HM	HN	HO	HP	HQ	HR	HS	HT	HU	HV	HW	HX	HY	HZ	IA	IB	IC	ID	IE	IF	IG	IH	II	IJ	IK	IL	IM	IN	IO	IP	IQ	IR	IS	IT	IU	IV	IW	IX	IY	IZ	JA	JB	JC	JD	JE	JF	JG	JH	JI	IJ	JK	KL	KM	KN	KO	KP	KQ	KR	KS	KT	KU	KV	KW	KX	KY	KZ	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LI	LJ	LK	LM	LN	LO	LP	LQ	LR	LS	LT	LU	LV	LW	LX	LY	LZ	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML	MM	MN	MO	MP	MQ	MR	MS	MT	MU	MV	MW	MX	MY	MZ	NA	NB	NC	ND	NE	NF	NG	NH	NI	NJ	NK	NL	NM	NN	NO	NP	NQ	NR	NS	NT	NU	NV	NW	NX	NY	NZ	OA	OB	OC	OD	OE	OF	OG	OH	OI	OJ	OK	OL	OM	ON	OO	OP	OQ	OR	OS	OT	OU	OV	OW	OX	OY	OZ	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PJ	PK	PL	PM	PN	PO	PP	PQ	PR	PS	PT	PU	PV	PW	PX	PY	PZ	QA	QB	QC	QD	QE	QF	QG	QH	QI	QJ	QK	QL	QM	QN	QO	QP	QQ	QR	QS	QT	QU	QV	QW	QX	QY	QZ	RA	RB	RC	RD	RE	RF	RG	RH	RI	RJ	RK	RL	RM	RN	RO	RP	RQ	RR	RS	RT	RU	RV	RW	RX	RY	RZ	SA	SB	SC	SD	SE	SF	SG	SH	SI	SJ	SK	SL	SM	SN	SO	SP	SQ	SR	SS	ST	SU	SV	SW	SX	SY	SZ	TA	TB	TC	TD	TE	TF	TG	TH	TI	TJ	TK	TL	TM	TN	TO	TP	TQ	TR	TS	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ	UA	UB	UC	UD	UE	UF	UG	UH	UI	UJ	UK	UL	UM	UN	UO	UP	UQ	UR	US	UT	UU	UV	UW	UX	UY	UZ	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VJ	VK	VL	VM	VN	VO	VP	VQ	VR	VS	VT	VU	VV	VW	VX	VY	VZ	WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ	WK	WL	WM	WN	WO	WP	WQ	WR	WS	WT	WU	WV	WW	WX	WY	WZ	XA	XB	XC	XD	XE	XF	XG	XH	XI	XJ	XK	XL	XM	XN	XO	XP	XQ	XR	XS	XT	XU	XV	XW	XX	XY	XZ	YA	YB	YC	YD	YE	YF	YG	YH	YI	YJ	YK	YL	YM	YN	YO	YP	YQ	YR	YS	YT	YU	YV	YW	YX	YY	YZ	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZI	ZJ	ZK	ZL	ZM	ZN	ZO	ZP	ZQ	ZR	ZS	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	ZY	ZZ
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2	テーブル一覧																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	システムID													K001													改訂日		2021/09/14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4	システム名称													学生得意点管理システム													改訂者		相川																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
6	No.		指導名称										物理名称										備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

サンプル：テーブル定義書のヘッダー

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	B	C	D	E	F	A	G	A	H	A	I	A	J	A	K	A	L	A	M	A	N	A	O	A	P	A	Q	A	R	A	S	A	T	A	U	A	V	A	W	A	X	A	Y	A	Z
1	テーブル定義書												論理名称	学校テーブル	システムID	KT001		改訂日	2021/09/14																																																					
2													物理名称	T001_school	システム名称	学生優待管理システム		改訂者	相川																																																					
3																																																																								

全てのフォーマットに該当

「システム ID」

システムの ID を記載します。決まっていない場合は (仮) としておきましょう。

## 「システム名称」

システムの名称を記載します。決まっていない場合は(仮)としておきましょう。

## 「改定日」

内容を変更した日にちを入力します。

変更の場合、テーブル定義書のバックアップを必ず残して下さい。

## 「改定者」

内容について質問が出来るように、改定者は必ず自分の名前を記載します。

※バックアップや改定日欄、改定者欄は、変更・修正の作業をした時に忘れがちな内容となります。

保守・運用・改修作業などで必要となる情報のため、注意が必要です。

テーブル定義書のフォーマットにのみ該当

## 「論理名称」

利用者目線で定義された名称です。端的にテーブルの用途が分かるように命名しましょう。

## 「物理名称」

システム目線で定義された名称です。プログラムで使用する名称のため後から変更する事がないように注意しましょう。事前に命名規則を定めておくといはいいです。

## テーブル一覧

テーブル一覧の役割は、全体のテーブル構成を一つの書面で確認できるようにする事です。

実際に作成されたテーブル定義書と比較して、過不足が発生していないかを確認する為にも、テーブル一覧を正しく更新する事は重要作業となります。

また、誰にどの画面を担当させるかなどの担当割の際などにも利用できます。

## サンプル：「テーブル一覧」シート

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	B
1	テーブル一覧																							システムID			KT001			改訂日			2021/09/14																					
2																								システム名称			学生得点管理システム			改訂者			相川																					
3																								備考																														
4	No	論理名称											物理名称																																									
5	1	学校テーブル											T001_school																																									
6	2	科目テーブル											T002_subject											科目は全学校で統一されている																														
7	3	試験テーブル											T003_test											試験の実施は学校、年度、クラスにより異なる																														
8	4	学生テーブル											T004_student											学生が転校した場合は学生番号を再番しなおす																														
9	5	得点テーブル											T005_score											試験を未受験の学生の得点(null)とする																														
10	6	職員テーブル											T006_techer											職員は異動があるが、職員番号は同一のものも使用する																														
11	7	クラステーブル											T007_class											クラス番号は学校により異なるため、都度登録する																														
12	8	クラス在籍テーブル											T008_class-assign											クラスに学生を割り当てるためのテーブル。学生は同時に複数のクラスには在籍できない																														
13	9																																																					
14	10																																																					
15	11																																																					
16	12																																																					

### 「No」

テーブルの通し番号を指定します。

必要なくなった画面は、削除せずに欠番にしましょう。

### 「論理名称」

テーブルの名称。利用者が分かりやすいように日本語で名称を付けます。テーブル定義書と同一になるように注意しましょう。

### 「物理名称」

物理名称がプログラム中の名前に相当します。(英数で付けましょう)

後から変更が入らないように事前にしっかりと決める必要があります。(後から変更する時は要注意です)

### 「備考」

必要に応じて利用してください。

テーブル定義書：イメージ図

テーブル定義書は1 テーブルにつき、1 つ作成します。

サンプル：「試験テーブル」シート

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY
1	テーブル定義書											論理名称	試験テーブル											システムID	KT001													改訂日	2021/09/14												
2												物理名称	T003_test											システム名称	学生得点管理システム													改訂者	相川												
3																																																			
4	No	論理名称											物理名称	データ型											桁数	初期値	PK	FK	NN	備考																					
5	1	試験コード											T003_FK01_test-code	varchar											10		○		○	学校コード+試験コード+シーケンス																					
6	2	学校コード											T003_FK01_school-code	varchar											3			○	○	外部キー：学校テーブル																					
7	3	科目コード											T003_FK02_subject-code	varchar											5			○	○	外部キー：科目テーブル																					
8	4	年度											T003_FK01_year	integer											-				○	西暦																					
9	5	クラス											T003_FK02_class	varchar											10				○																						
10	6	作成日時											T003_FK03_createdate	datetime											-				○	レコード作成日時																					
11	7	最終更新日時											T003_FK04_updatedate	datetime											-				○	レコード更新日時																					
12	8																																																		
13	9																																																		
14	10																																																		
15	11																																																		

「No」

フィールドの通し番号を指定します。

必要なくなった画面は、削除せずに欠番にしましょう。

「項目名称」・「物理名称」

テーブル一覧表と同様。

「データ型」

フィールドのデータ型です。データベースにより型名称が変わるのでメンバー間で統一しましょう。作成後に変更する場合はプログラムのバグに繋がりますので、しっかりと検討しましょう。

「桁数」

フィールドの桁数です。システムの拡張性も考慮して決めましょう。またデータベースにより日付型や通知型が固定のケースもありますので注意しましょう。

「初期値」

フィールドの初期値を定義できます。該当するフィールドをシステムがどのように扱うのかを意識して決めましょう。

「PK」

主キーに該当するフィールドに“○”を入力します。複合キーの場合は全てのフィールドに入力します。

「FK」

外部キーに該当するフィールドに“○”を入力します。

「NN」

NOT NULL 制約(NULL を許さない)に該当するフィールドに“○”を入力します。該当するフィールドをシステムがどのように扱うのかを意識して決めましょう。

「備考」

必要に応じて利用して下さい。

テーブル定義書：その他

テーブル定義書そのものの話ではありませんが、Excel ファイルでテーブル定義書を作成する時は、各画面に割り振った番号と、Excel ファイルのシート名の並びが一致すると確認がしやすくなります。

サンプル：シート見出し

43 | 39 | 改訂履歴 | テーブル一覧 | 学校テーブル | 科目テーブル | 試験テーブル | 学生テーブル | 得点テーブル | 職員テーブル | クラステーブル | クラス在... | 準備完了

こういった細かい点も、チームで開発を進めていく上でのポイントとなります。

※サンプルでは名称をそのまま書いていますが、テーブル一覧の No をシート名に追記する場合もあります。

- ・テーブル定義書：指導上のポイント

多くの学生にとってテーブルの正規化は難解であり、苦勞する部分です。

しかし、システムにおいてデータベースは整合性やレスポンスの面でも非常に重要なものです。さらに、一度データを入れてしまうと後から変更するのはとても難しく、データの破損やバグの原因にもなります。

学生が社会に出たあとにデータベースの重要性を勘違いしないために、時間はかかるかも知れませんがしっかりとレビューをしましょう。

データベースを設計する仕方は様々ですが、まずはデータの種類ごとにテーブルを洗い出すと良いと思います。今回提供する設計書には含まれていませんが、E-R図を作成するのも良いでしょう。E-R図を作成し、多対多の関係があれば関連テーブルを間に入れます。

また、システムの運用後にデータがどのように変化するのか、業務上起こりえる事態は何かを検討します（本書であれば、「学生が退学をする」「クラス替えは年に複数回発生する場合がある」など）。そしてその事態に対応できるように設計をしましょう。

正規化をする際には上記の事も踏まえて行いましょう。第3正規形が必ずしも正解とは限りません。