

flat_records.csv 作成・入力ガイド（利用校向け）

1. flat_records.csv とは（この CSV の役割）

flat_records.csv は、「どのクラスで、どの科目を、誰が、週に何コマ担当するか」をまとめた基本データです。本システムでは、この CSV をインポートしてクラス・科目・教員・週コマ数を登録し、その後に各種制約（同時展開・禁則・連続・固定・TT など）を組み合わせで自動作成を行います。

特に同時展開制約は flat_records.csv の group name 情報で一括追記に利用されます。〈[制約機能ページ操作説明参照](#)〉

2. ファイル形式（必須ルール）

- 文字コード：UTF-8（BOM 付き推奨）※Excel 保存時は CSV(UTF-8)を推奨
- 1 行目：ヘッダー行（列名）を必ず含める
- 列名は半角英字で固定：順,group_name,class_name,subject_name,teacher_name,weekly_classes
- 値にカンマ（,）が入る場合はダブルクォートで囲む（例："英語,発展"）

3. 各列の説明（入力の留意点と、システムでの使われ方）

列名	意味（何を入れるか）	入力の留意点	システムでの使われ方（概要）
順	数値（空欄でもよい）	データ作成時に並び順として利用。教科、科目、学年の並び順で振っておくと作業しやすい	使われない。
group name	選択授業・同時並行の「枠」の名前（任意）	必修など“クラス全員が同じ授業”は空欄推奨。選択枠に入れる場合は、同じ枠の行で完全に同一文字列にする。	同じ group_name を持つ行は同時に配置される対象として扱われます（選択枠の同時展開・TT）。
class_name	クラス名（はじめの 1 文字は学年の数値） 例：1-2、1 年 2 組、1B	表記ゆれ禁止（全角/半角、ハイフン種類、前後スペース）。	クラスの識別キー。ここがずれると別クラスとして登録され、制約や作成結果が崩れます。
subject_name	科目名（例：数学 I、英語コミュ I など）または科目コード	“配置したい単位”ごとに一意にする。科目が複数の選択枠に出る場合は suffix を付けて分ける（例：数Ⅲ_枠 A、数Ⅲ_枠 B）。	科目マスタの識別キー。同名は同一科目としてまとめられるため、枠をまたぐ場合は分割が必要です。
teacher_name	担当教員名（例：山田、佐藤など）	表記ゆれ禁止。複数教員が同時に担当する（TT）の場合は、同じ class_name+subject_name で teacher_name だけ変えて複数行にする。	教員マスタ作成と、教員重複・禁則・TT 制約に利用されます。
weekly_classes	週コマ数（整数）	1,2,3... の整数。TT で複数行にする場合でも weekly_classes は同じ値を入れる（教員ごとに加算しない）。	クラス×科目の必要コマ数として solver に渡されます。

4. 代表的な記入例（別紙参照）

4.1 必修（単独担当）

クラス全員が同じ授業を受ける一般的な授業。group_name は空欄推奨。

	1 年 2 組	1 言 文 2	国語教員 1	2
--	---------	---------	--------	---

4.2 選択授業（同じ時間に複数講座が並行する枠）

同じ枠（group_name）に属する講座は同時に配置される前提になります。クラス内で複数講座が並行する場合、同一クラスでも複数行になります。但し、同一授業を必要以上に分割したり、同一条件の行を重複登録すると、探索負荷が増大し、作成時間が長くなる場合があります。

1 年芸術 I 1-12	1 年 1 組	1 音 I a	音楽教員 1	必要
1 年芸術 I 1-12	1 年 2 組	1 書 I a	書道教員 1	必要
1 年芸術 I 1-12	1 年 2 組	1 美 I a	美術教員 2	必要
1 年芸術 I 1-12	1 年 2 組	1 音 I a	音楽教員 1	不要
1 年芸術 I 1-12	1 年 1 組	1 書 I a	書道教員 1	不要
1 年芸術 I 1-12	1 年 1 組	1 美 I a	美術教員 2	不要

但し、注意点として、制約管理ページの同時制約一括追記で、代表行しか表示されません。

〈[同時制約操作説明参照](#)〉

4.3 TT（同時に複数教員が担当）

同じ授業に複数教員が同時参加する場合。科目名は同じ名称にして、授業者名 を変えて複数行にします。

1 年家庭基礎 1	1 年 1 組	1 家庭 1	家庭教員 1	1
1 年家庭基礎 1	1 年 1 組	1 家庭 1	家庭教員 2	1

4.4 2 単位以上の選択群の科目を別々のグループで分けて構成

2 年 2 系列 1	2 年 1 組	2 地 基 d	理科教員 1	1
2 年 2 系列 1	2 年 1 組	2 化 基 c	理科教員 3	1
2 年 2 系列 1	2 年 1 組	2 音 II e	音楽教員 1	1
2 年 2 系列 1	2 年 2 組	2 書 II e	書道教員 1	1
2 年 2 系列 7	2 年 1 組	2 物 基 c	理科教員 1	1
2 年 2 系列 7	2 年 1 組	2 音 II e	音楽教員 1	1
2 年 2 系列 7	2 年 2 組	2 書 II e	書道教員 1	1

例では2単位物の科目を1単位ごとのグループに分けて設定しています。

5. 作成前チェックリスト（配布前に必ず確認）

- ☐ 列名が6列で完全一致している
- ☐ 余計な列がない
- ☐ class_name に表記ゆれがない
- ☐ subject_name に不要な重複がない
- ☐ teacher_name に表記ゆれがない
- ☐ weekly_classes は整数
- ☐ TT 以外で同じ class+subject が重複していない
- ☐ 同一 group_name 内で weekly_classes が不自然に大きくない
- ☐ クラス別の合計週コマ数が時限数を大きく超えていない

順	group_name	class_name	subject_name	teacher_name	weekly_classes	expected_students
275	1年英ALT1-12	1年1組	1英Aa①	英語教員3	1	30
286	1年英ALT1-12	1年2組	1英Aa②	英語教員4	1	
292	1年英ALT1-12	1年1組	1英Aa①	英語教員5	1	
301	1年英ALT1-12	1年2組	1英Aa②	ALT	1	30
251	1年英ALT1-34	1年3組	1英Ab②	英語教員1	1	20
264	1年英ALT1-34	1年3組	1英Ab①	英語教員2	1	
287	1年英ALT1-34	1年4組	1英Ab②	英語教員4	1	
302	1年英ALT1-34	1年4組	1英Ab①	ALT	1	20
274	1年英コミ11-12	1年2組	1英la①	英語教員3	3	15
284	1年英コミ11-12	1年2組	1英la②	英語教員4	3	15
291	1年英コミ11-12	1年1組	1英la	英語教員5	3	15
250	1年英コミ11-34	1年3組	1英lb	英語教員1	3	15
263	1年英コミ11-34	1年4組	1英lb①	英語教員2	3	15
285	1年英コミ11-34	1年4組	1英lb②	英語教員4	3	15
306	1年家庭基礎1	1年1組	1家庭1	家庭教員1	1	20
320	1年家庭基礎1	1年1組	1家庭1	家庭教員2	1	
307	1年家庭基礎2	1年2組	1家庭2	家庭教員1	1	30
308	1年家庭基礎2	1年2組	1家庭2	家庭教員1	1	30
309	1年家庭基礎2	1年2組	1家庭2	家庭教員1	1	30
323	1年家庭基礎4	1年4組	1家庭4	家庭教員2	1	
214	1年芸術11-12	1年1組	1音la			
226	1年芸術11-12	1年2組	1書la	書道教員1	2	20
243	1年芸術11-12	1年2組	1美la	美術教員2	2	20
215	1年芸術11-34	1年3組	1音lb	音楽教員1	2	20
227	1年芸術11-34	1年4組	1書lb	書道教員1	2	20
244	1年芸術11-34	1年4組	1美lb	美術教員2	2	20
1	1年現代の国語12	1年2組	1現国a①	国語教員1	2	20
32	1年現代の国語12	1年1組	1現国a	国語教員4	2	20
40	1年現代の国語12	1年2組	1現国a②	国語教員5	2	20
12	1年現代の国語34	1年4組	1現国b①	国語教員2	2	20
22	1年現代の国語34	1年3組	1現国b	国語教員3	2	20
365	2年2系列10	2年3組	2ビ基f	商業教員2	2	20
132	2年2系列1	2年1組	2地基d	理科教員1	1	20
162	2年2系列1	2年1組	2化基c	理科教員3	1	20
216	2年2系列1	2年1組	2音lle	音楽教員1	1	20
228	2年2系列1	2年2組	2書lle	書道教員1	1	20
245	2年2系列1	2年2組	2美lle	美術教員2	1	20
296	2年2系列1	2年3組	2基英e	英語教員5	1	20
327	2年2系列1	2年3組	2食文e	家庭教員2	1	20
343	2年2系列1	2年3組	2メデe	情報教員1	1	20
2	2年2系列2	2年1組	2古講d	国語教員1	1	20
252	2年2系列6	2年2組	2論表d	英語教員1	1	20
137	2年2系列7	2年1組	2物基c	理科教員1	1	20
219	2年2系列7	2年1組	2音lle	音楽教員1	1	20
231	2年2系列7	2年2組	2書lle	書道教員1	1	20
248	2年2系列7	2年2組	2美lle	美術教員2	1	20
253	2年2系列7	2年1組	2論表d	英語教員1	1	20
297	2年2系列7	2年2組	2基英e	英語教員5	1	20
328	2年2系列7	2年3組	2食文e	家庭教員2	1	20
346	2年2系列7	2年3組	2メデe	情報教員1	1	20
208	3年体育3b	3年3組	3体育h	体育教員1	2	38
9		1年2組	1言文2	国語教員1	2	38
10		1年4組	1言文4	国語教員1	2	38
11		3年2組	3論国2	国語教員1	2	38
18		2年3組	2論国3	国語教員2	2	38
19		2年1組	2文国1	国語教員2	2	38
20		3年1組	3文国1	国語教員2	2	38

1.2組合同の同時展開・TTの場合、group_nameを同じ名前にして、subject_nameは重複してよい（例の場合は教室を別にする為①②で分けている teacher_nameは重複しない）

class_nameは初めの1字目を学年数値とする。例（1-A 1年B組 1年2組 1-2とする場合は1-2と入力）

順はシステムには取り込まれない。（空欄でよい ただし教科順、授業者、学年の順で数値を振っておけば作業しやすい）

weekly_classesは単位数(週に何時間開講かを示す半角数値)

単一クラスのTT subject_nameは同じ名称、teacher_nameは重複しない）

group_nameは同時展開・TTを示すときに同じ名称にする。
単独コマの場合は空欄にしておく。
この芸術Ⅰの場合音楽、美術、書道教員は1組と2組の双方をうけもつので、1年芸術Ⅰ1-12グループで6行にしてもよいが、最小の行数で登録する。（重要!!行数が多くなると時間割作成時に時間がかかり、失敗する可能性が高まる。）
〈詳細参照〉

習熟度の同時展開の場合、subject_nameは同じでもよい
ここでは教室別を考慮して別名で設定

※group_nameは「同時展開制約（same_time）」として扱われます。同時展開には「合同授業」「選択授業」「TT」など複数の種類があり、本システムではハード制約として優先度を区別して処理します。〈制約ページ参照〉

総合学科等でコース別を含めた同時展開をする場合、2単位以上の選択群の科目を別々のグループで分けて構成している。
普通科の理系・文系（例えば理系の科目4単位と文系の2単位選択群の展開もこの形で設定する）

単コマ（1クラスを1名の担当で受け持つ）はgroup_nameを

expected_students（受講者数）:教室割当機能を利用する場合に入力します。 教室マスタの収容数より多いときは教室割当ページにリスト表示されません。

flat_records.csv 作成・その他

1. 特殊な設定事例

4 単位物の実習科目で、2 単位、2 単位と 2 つのグループの同時展開で設定する状況であるが、3 時間連続の制約を必要とする場合、通常は別グループ名の同じ科目名でよいが、この場合は図の例のように別名にしておく。（例ではフードデザインを フード A、フード B と設定）

group_name	class_name	subject_name	teacher_name	weekly_classes
家3フード生福	31R	生活福祉	教員 ②	2
家3フード生福	31R	フードA	教員 ③	2
家3フード生福	31R	フードA	教員 ①	2
家3フードコ技	31R	フードB	教員 ①	2
家3フードコ技	31R	コミュ技術	教員 ②	2

フラットレコードの登録後、連続制約を設定する場合は、制約管理ページでフード A は金の 2h を固定制約と 2 時間の連続制約（consecutive）、フード B は金の 4h の固定制約（specific）を設定することで対応できる。

4516	specific	☒	-	#	#89 金4	-	フードB	31R フードB	編集	複写	削除
4515	specific	☒	-	#	#87 金2	-	フードA	31R フードA	編集	複写	削除
4514	consecutive	☒	2	#	#	-	フードA	31R フードA	編集	複写	削除

図はシステムの制約管理ページの制約一覧一部

2.他のシステムからの容易な作成方法

大手業者のシステム（I…）には〈先生ごとの授業設定〉を csv で出力できるようなので、これを元に作成すると容易に作成できます。

＜先生毎の授業設定＞				
先生名	国語教員1			
授業ID	選択授業名	科目	クラス	教室名
	明日2	総合的な探究	2-B	2-B
	文数C英化	文学国語	3-B	3-B
		現代の国語	1-A	1-A
		言語文化	1-A	1-A
		古典探究	2-B	2-B
		論理国語	3-B	3-B
		論理国語	3-A	3-A
合計時間	14			
先生名	国語教員2			
授業ID	選択授業名	科目	クラス	教室名
	文国/化学	文学国語	2-B	2-B
		L H R	1-B	1-B
		現代の国語	1-B	1-B
		言語文化	1-B	1-B
		論理国語	2-A	2-A
		論理国語	2-B	2-B
		古典探究	3-B	3-B
合計時間	15			
先生名	社会教員1			
授業ID	選択授業名	科目	クラス	教室名
	情報ⅠA	情報Ⅰ	1-A	情報教
	総探2	総合的な探究	2-B	2-B
	数世数	世界史探究	3-B	国語教
	相互単	遠隔物理④	3-B	視聴覚



group_name	class_name	subject_name	teacher_name	weekly_classes
総探2	2-B	総合的な探究の	国語教員1	1
文数C英化	3-B	文学国語	国語教員1	2
	1-A	現代の国語	国語教員1	2
	1-A	言語文化	国語教員1	2
	2-B	古典探究	国語教員1	2
	3-B	論理国語	国語教員1	2
	3-A	論理国語	国語教員1	3
文国化学	2-B	文学国語	国語教員2	2
	1-B	L H R	国語教員2	1
	1-B	現代の国語	国語教員2	2
	1-B	言語文化	国語教員2	3
	2-A	論理国語	国語教員2	3
	2-B	論理国語	国語教員2	2
	3-B	古典探究	国語教員2	2
情報ⅠA	1-A	情報Ⅰ	社会教員1	2
総探2	2-B	総合的な探究の	社会教員1	1
数世数	3-B	世界史探究	社会教員1	3
相互単s	3-B	遠隔物理④	社会教員1	2