

การทำบรรณาธิกรด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

ในการทำบรรณาธิกรด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ (*Machine Edit*) จะต้องประกอบด้วย

- 1) โปรแกรมประมวลผล ; โปรแกรม CSPro 6.2
- 2) คู่มือการทำบรรณาธิกรด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
- 3) คู่มือ Data Dictionary
- 4) ไฟล์ Control Iden.EA ครึ่งเรือนตัวอย่าง
- 5) ไฟล์ข้อมูลที่บันทึกข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยโปรแกรม CSPro 6.2

โดยกำหนดให้ดำเนินการใน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การตรวจสอบโครงสร้าง (Structural Check)

เป็นการตรวจสอบโครงสร้างองค์ประกอบของข้อมูลให้ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้

2. การตรวจสอบความเป็นไปได้ (Range / Possible Code Check)

เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกรหัส และจำนวน

3. การตรวจสอบความสอดคล้องแนบแนย (Consistency Check)

เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องแนบแนยของรายการข้อมูล ทั้งใน Record เดียวกัน และระหว่าง Record

1. การตรวจสอบโครงสร้าง (Structural Check)

ให้ดำเนินการดังนี้

1) ตรวจสอบ Iden สถานที่ตั้งของครัวเรือน 8 fields (REG → PSU_NO)

⇒ Iden ชุดข้อมูลของแต่ละ EA (REG → PSU_NO)

จะต้อง**ครบถ้วนและตรงกัน**ตาม (EA) Control ที่กำหนดไว้

- ถ้า **ไม่ครบถ้วน**

⇒ ให้ List รายการ Iden. ที่ขาดหายไปนั้น
พร้อมทั้งระบุข้อความ "MISSING IDEN"

- ถ้า **ไม่ตรงกัน**

⇒ ให้ List รายการ Iden. ของข้อมูลที่ไม่สอดคล้องกัน
พร้อมทั้งระบุข้อความ "EXCEEDING IDEN"

2) ตรวจสอบความครบถ้วนของจำนวนและการเรียงลำดับของครัวเรือนในแต่ละเขตแฉงนับ

2.1) ความครบถ้วนของจำนวนครัวเรือน

- ถ้าเป็น EA ในเขตเทศบาล (AREA = 1)

⇒ จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง (ที่นับจาก HH_NO) ต้องเท่ากับ 16

- ถ้าเป็น EA นอกเขตเทศบาล (AREA = 2)

⇒ จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง (ที่นับจาก HH_NO) ต้องเท่ากับ 16

2.2) การเรียงลำดับของครัวเรือน

ในแต่ละEA ที่มี Iden สถานที่ตั้งครัวเรือน REG → PSU_NO เดียวกัน

⇒ ลำดับที่ครัวเรือน (HH_NO) จะต้องเรียงจาก 01, 02 ,
ไปจนครบตามจำนวนที่กำหนดโดยไม่ซ้ำกัน

ถ้า ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขข้างต้น ให้ดำเนินการดังนี้

- กรณีลำดับที่ครัวเรือนซ้ำกัน

⇒ ให้ List ครัวเรือนที่ซ้ำกันทุกครัวเรือนและทุก Record มา
พร้อมทั้งระบุข้อความ "DUPLICATE HH_NO.."

- กรณีลำดับที่ของบางครัวเรือนขาดหายไป

⇒ ให้ List รายการ Record 01 ของทุกครัวเรือนใน EA นั้นมา
พร้อมทั้งระบุข้อความ "MISSING HH_NO.."

3) ตรวจสอบความครบถ้วนของจำนวน Record และ Sub-record ของครัวเรือน

3.1) ครัวเรือนที่แฉงนับไม่ได้ (ENUM = 12, 13, 21, 22, 23 หรือ 24)

- ⇒ จะปรากฏเฉพาะ Iden. สถานที่ตั้งของครัวเรือน (REG → HH_NO) และสรุปผลการสัมภาษณ์ครัวเรือน (ENUM) โดยไม่มี Record ใดเลย

3.2) ครัวเรือนที่แฉงนับได้ (ENUM = 11, 14)

- ⇒ ต้องมี Record 01 → 03 , Record 04 → 12 (อย่างน้อย 1 Record) , Record 23 และ Record 25
- ⇒ มีจำนวน Sub-record ตามที่ระบุในตารางรายละเอียดข้อมูลใน หน้า 3
- ⇒ ทั้ง Record และแต่ละ Sub-record ต้องเรียงลำดับจาก 01, 02, ... โดยไม่มีการซ้ำกันหรือข้าม

ถ้ามีการซ้ำหรือข้าม

- ⇒ ให้ List ข้อมูลทุก Record ของครัวเรือนนั้นมา พร้อมทั้งระบุข้อความ "DUPLICATE" หรือ "MISSING" และ List เลขที่ Record หรือ Sub-record ที่ซ้ำหรือขาดหายไป

เมื่อตรวจสอบและแก้ไข Structure ของข้อมูลได้ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

1) ครัวเรือนที่แฉงนับข้อมูลไม่ได้ (ENUM = 12, 13, 21, 22, 23 หรือ 24)

- ⇒ ไม่ต้อง ตรวจสอบ Range/Possible Code Check และ Consistency Check

2) ครัวเรือนที่แฉงนับข้อมูลได้ (ENUM = 11, 14)

- ⇒ ต้องตรวจสอบ Range/Possible Code Check และ Consistency Check ต่อไป
-
-

2. การตรวจสอบความเป็นไปได้ (Range/Possible Code Check)

ให้ตรวจสอบ Range/Possible Code ของข้อมูลทุกรายการ ในแต่ละ Record โดยดูรหัสของข้อมูลใน Data Dictionary ประกอบ

ถ้าข้อมูลใดไม่ถูกต้อง

⇒ ให้ List Iden ของครัวเรือน และรายการ (Fieldname) ที่ไม่ถูกต้อง

3. การตรวจสอบความสอดคล้องแนบแนย (Consistency Check)

ตรวจสอบความสอดคล้องแนบแนยของรายการต่างๆ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

3.3.1. การตรวจสอบภายใน Record เดียวกัน

3.3.2. การตรวจสอบระหว่าง Record

3.1 การตรวจสอบภายใน Record เดียวกัน

เป็นการตรวจสอบการบันทึกจำนวนหรือรหัสของข้อมูลภายใน Record เดียวกันว่า

เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่

ถ้าไม่ถูกต้อง หรือ ไม่เป็นไปตามเงื่อนไข

ให้ List Iden. ครวเรือนที่บันทึกข้อมูลไม่ถูกต้อง

ระบุ Error Code พร้อมทั้ง List รายการข้อมูล (Fieldname) ที่เกี่ยวข้อง

รายการตรวจสอบ มีดังนี้

RECORD NO. FIELDNAME	CONDITION	ERROR CODE
Record 01		
A02	1) A02 ต้อง = จำนวนสมาชิกที่มีรหัสใน HM43 = 01 → 07 2) A02 ต้อง ≤ A04	F_A02A F_A02B
A02_1	3) A02_1 ต้อง = จำนวนสมาชิกที่มีรหัสใน HM43 = 01 → 07 และ HM02 ≠ 0 4) A02_1 ต้อง ≤ A04_1 5) A02_1 ต้อง ≤ A02	F_A02C F_A02D F_A02E
A04 A04_1	6) A04 ต้อง = จำนวน Sub - record ใน RECORD 02 7) A04_1 ต้อง ≤ A04	F_A04A F_A04B
Record 02		
HM01	ในแต่ละ Sub - record ให้ตรวจสอบรหัส ดังนี้ 1) HM01 ต้อง = SUB ของแต่ละ Sub - record 2) HM01 ในทุก SUB จะต้องเรียงลำดับจาก 01, 02, 03, โดยไม่มีการซ้ำหรือข้าม 3) Sub - record ที่ 01 HM01 = 01 และ HM02 = 1 เสมอ 4) ถ้า HM01 = 02 → 25 HM02 = 02 → 15 หรือ 00	F_HM01 F_HM02A F_HM02B
HM01_1	5) ถ้า HM01 มีข้อมูล ⇒ HM01_1 : ต้องไม่เกินจำนวนสมาชิกในครัวเรือน (เช่น ถ้ามีการบันทึก Sub = 01 - 03 แล้ว HM01_1 ≤ = 1 หรือ 2 หรือ 3) ⇒ HM01_1 : กรณีบุคคลอื่นตอบแทนพ่อแม่ที่ชรา ผู้พิการ เด็กที่ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ ให้ใส่รหัส 00	F_HM01_1
HM02 HM04	6) ถ้า HM02 = 1 ⇒ HM04 = 10 → 99 7) ถ้า HM02 = 02 หรือ 07 หรือ 09 หรือ 10 หรือ 11 หรือ 12 ⇒ HM04 ≥ 13 7.2) ถ้า HM02 ของ sub-record ใดมีค่า = 00 ⇒ list ขึ้นมาดู	F_HM02C F_HM02D
HM23	8.1) ถ้า HM23 = 0 ⇒ HM25 = 0 8.2) ถ้า HM23 = 1 ⇒ HM25 = 0 หรือ 1	F_HM23
HM24	9) ถ้า HM24 = 1 ⇒ HM25 ต้อง = 0	F_HM24
HM25	10) ถ้า HM25 = 1 ⇒ HM23 ต้อง = 1 ⇒ HM24 ต้อง = 0	F_HM25
Record 02		
HM01 HM01N	ในแต่ละ Sub - record ให้ตรวจสอบรหัส ดังนี้ 1) ถ้า HM01 มีลำดับ (01 - 25) ⇒ HM01N = มีการบันทึกชื่อ	F_HM01A
HM04 HM10	2) ถ้า HM04 < 15 ⇒ HM10 = Blank และ HM11 = 1 → 5	F_HM04A
HM11	3) ถ้า HM04 ≥ 15 ⇒ HM10 = 1 → 5 และ HM11 → HM13 = Blank	F_HM04B

RECORD NO. FIELDNAME	CONDITION	ERROR CODE
Record 02 HM11 → HM13	ในแต่ละ Sub - record ให้ตรวจสอบข้อมูล ดังนี้ 1) ถ้า HM11 = 1 ⇒ HM12 และ HM13 = Blank 2) ถ้า HM11 = 2 → 5 ⇒ HM12 = 00 → 14 และ HM13 = 1 → 6	F_HM12
Record 02 HM14 → HM21	ในแต่ละ Sub - record ให้ตรวจสอบข้อมูล ดังนี้ 1) ถ้า HM14 = 0 ⇒ HM15 → HM21 = Blank 2) ถ้า HM14 = 1 หรือ 2 ⇒ HM15 = 001 → 999 และ HM17 = 001 → 999 3) ถ้า HM14 = 3 ⇒ HM15 = 001 → 999 ⇒ HM17 = Blank	F_HM15A F_HM15B F_HM15C
Record 02 HM15 → HM16	ในแต่ละ Sub - record ให้ตรวจสอบข้อมูล ดังนี้ 1) ถ้า HM15 = 420 → 429, 460 → 462, 520 → 529, 610 → 619, 660 → 661, 710 → 719, 760 → 761, 810 → 819, 860 → 861, 870 → 879 ⇒ HM16 = 14, 21, 22, 31, 32, 34, 38, 42, 44, 46, 48, 52, 54, 58, 62, 64, 72, 76, 81, 84, 85, 86 2) ถ้า HM15! = รหัสอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ระบุ ⇒ HM16 = Blank	F_HM16A F_HM16B
Record 02 HM04 HM07 HM29 HM30 HM40 → HM45	ในแต่ละ Sub - record ให้ตรวจสอบข้อมูล ดังนี้ 1) ถ้า HM04 ≥ 15 ⇒ HM42 = 0110 → 9999 และ HM43 = 01 → 14 2) ถ้า HM29 = 1 → 5 ⇒ HM04 ≥ 60 3) ถ้า HM30 > 0 ⇒ HM07 > 0 5) ถ้า HM42 = 9991 → 9996 หรือ 9999 ⇒ HM43 = 08 → 14 และ HM44 = Blank และ HM45 → HM47 = Blank 6) ถ้า HM42 = 0110 → 9629 ⇒ HM43 = 01 → 07 และ HM44 = 0111 → 9900 7) ถ้า HM45 = 0110 → 9629 ⇒ HM46 = 01 → 07 และ HM47 = 0111 → 9900 8) ถ้า HM45 = Blank ⇒ HM46 → HM47 = Blank	F_HM42 F_HM29 F_HM30 F_HM42A F_HM42B F_HM45A F_HM45B
Record 02 HM04 HM24 → HM25 HM34 → HM35	ให้ตรวจสอบรหัสตามเงื่อนไข ดังนี้ 1) ถ้า HM34 = 1 → 5 ⇒ HM04 < 7 2) ถ้า HM35 = 1 → 5 ⇒ HM04 > 15 และ (HM24 = 1 หรือ HM25 = 1)	F_HM34 F_HM35

RECORD NO. FIELDNAME	CONDITION	ERROR CODE
	3) ถ้า HM42 = blank ⇒ list ขึ้นมาดู	F_HM42
<u>Record 03</u> HH03, HH04	ให้ตรวจสอบรหัสตามเงื่อนไข ดังนี้ 1) ถ้า HH03 = 1 → 4 ⇒ HH04 = Blank 2) ถ้า HH03 = 5 ⇒ HH04 = 1 3) ถ้า HH03 = 6 → 7 ⇒ HH04 = 2 → 7	F_HH04
HH07, HH08	4) HH07 ≥ HH08	F_HH08
HH13, HH14	5) รหัสใน HH13 ≠ HH14	F_HH14A
	6) ถ้า HH14 = Blank ⇒ HH13 = 1 → 8	F_HH14B
HH37, HH38	7) HH37 ≥ HH38	F_HH38
<u>Record 12</u> EF01 → EF17	ให้ตรวจสอบรหัสตามเงื่อนไข ดังนี้ 1) ถ้า EF04_1bc > 0 ⇒ EF04bc จะต้อง ≥ EF04_1bc 2) ถ้า EF13_1a หรือ EF13_2a หรือ EF13_3a รหัสใดรหัสหนึ่ง > 0 ⇒ EF13a จะต้อง ≥ (EF13_1a + EF13_2a + EF13_3a) 3) ถ้า EF13_1bc หรือ EF13_2bc หรือ EF13_3bc รหัสใดรหัสหนึ่ง > 0 ⇒ EF13bc จะต้อง ≥ (EF13_1bc + EF13_2bc + EF13_3bc)	F_EF04bc F_EF13a F_EF13bc
<u>Record 25</u> AE00 → AE09	ให้ตรวจสอบรหัสตามเงื่อนไขดังนี้ 1) ถ้า AE00 = 1 และ AE01 = 0 ⇒ AE02 → AE03, AE04_1 - AE04_3, AE05 → AE07 ทุก fieldname = Blank 2) ถ้า AE00 = 1 และ AE01 = 1 ⇒ AE02 → AE03, AE04_1 - AE04_3, AE05 → AE07 อย่างน้อย 1 fieldname > 0 3) ถ้า AE00 = 0 และ AE01 = 1 ⇒ AE02 → AE03, AE04_1 - AE04_3, AE05 → AE07 อย่างน้อย 1 fieldname > 0 4) ถ้า AE00 = 0 และ AE01 = 0 ⇒ AE02 → AE03, AE04_1 - AE04_3, AE05 → AE07 ทุก fieldname = Blank 5) ถ้า AE08 = 0 ⇒ AE09 = Blank 6) ถ้า AE08 = 1 ⇒ AE09 > 0	F_AE00A F_AE00A_1 F_AE00B F_AE00B_2 F_AE08A F_AE08B

3.2 การตรวจสอบระหว่าง Record

เป็นการตรวจสอบการบันทึกจำนวนหรือรหัสของข้อมูลระหว่าง Record ว่าเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่

ถ้าไม่ถูกต้อง หรือ ไม่เป็นไปตามเงื่อนไข

- ⇒ ให้ List Iden. คริวเรือนที่บันทึกข้อมูลไม่ถูกต้อง
- ⇒ ระบุ Error Code พร้อมทั้ง List รายการข้อมูล (Fieldname) ที่เกี่ยวข้อง

รายการตรวจสอบมีดังนี้

RECORD NO. FIELD NAME	CONDITION	ERROR CODE
Record 02 HM14 Record 09 EG88 → EG92	ถ้า Sub - Record ใน HM14 = 1 หรือ 2 (อย่างน้อย 1 Sub.) ⇒ EG88 → EG92 อย่างน้อย 1 field ต้องเป็น numeric (มีรายการค่าใช้จ่าย)	HM14_EG
Record 02 HM01, HM01N HM29, HM30, HM31 HM33, HM34 Record 23 IN08_1 - IN08_4 IN15	1) ถ้า Sub - Record ใน Record 23 มีการบันทึก IN01 และ IN01N ให้ตรวจสอบ 2 อย่างใน Record 02 ต้องตรงกัน (1) ชื่อ-นามสกุล (2) ลำดับที่สมาชิกในครัวเรือน 2) ถ้า Sub - record ใน REC 02 ของสมาชิกผู้นั้น มีค่า HM29 = 1 → 5 ⇒ IN08_1 ≥ 600 3) ถ้า Sub - record ใน REC 02 ของสมาชิกผู้นั้น มีค่า HM30 = 1 → 5 ⇒ IN08_2 ≥ 800 4) ถ้า Sub - record ใน REC 02 ของสมาชิกผู้นั้น มีค่า HM31 = 1 → 5 ⇒ IN08_6 > 0 5) ถ้า Sub - record ใน REC 02 ของสมาชิกผู้นั้น มีค่า HM32 = 1 → 5 ⇒ IN09 > 0 6) ถ้า Sub - record ใน REC 02 ของสมาชิกผู้นั้น มีค่า HM33 = 1 → 5 ⇒ IN08_3 ≥ 200 7) ถ้า Sub - record ใน REC 02 ของสมาชิกผู้นั้น มีค่า HM34 = 1 → 5 และ HM04 ของสมาชิกผู้นั้นต้อง = 0 → 6 ⇒ IN08_4 > 0 8) ถ้า Sub - record ใน REC 02 ของสมาชิกผู้นั้น มีค่า HM35 = 1 → 5 ⇒ IN15 ≥ 800 9) ถ้า Sub - record ใน REC 02 ของสมาชิกผู้นั้น มีค่า HM36 = 1 → 5 ⇒ IN08_5 > 0 หรือ IN08_6 > 0	HM01_IN HM29_IN HM30_IN HM31_IN HM32_IN HM33_IN HM34_IN HM36_IN
Record 23 IN08_1 - IN08_4 IN15 Record 02 HM01, HM01N HM29, HM30	1) ถ้า IN08_1 ของสมาชิกผู้นั้น > 0 ⇒ ใน REC 02 ของสมาชิกผู้นั้น มีค่า HM29 = 1 → 5 2) ถ้า IN08_2 ของสมาชิกผู้นั้น > 0 ⇒ ใน REC 02 ของสมาชิกผู้นั้น มีค่า HM30 = 1 → 5 3) ถ้า IN08_3 ของสมาชิกผู้นั้น > 0 ⇒ ใน REC 02 ของสมาชิกผู้นั้น มีค่า HM33 = 1 → 5 4) ถ้า IN08_4 ของสมาชิกผู้นั้น > 0 ⇒ ใน REC 02 ของสมาชิกผู้นั้น มีค่า HM34 = 1 → 5 และ HM04 ของสมาชิกผู้นั้นต้อง = 0 → 6 5) ถ้า IN08_5 ของสมาชิกผู้นั้น > 0 ⇒ ใน REC 02 ของสมาชิกผู้นั้นมีค่า HM36 = 1 → 5	HM29_IN_A HM30_IN_A HM33_IN_A HM34_IN_A HM36_IN_A

RECORD NO. FIELD NAME	CONDITION	ERROR CODE
<u>Record 02</u> HM36 → HM39 <u>Record 25</u> AE00	1) ถ้า Sub - record ใน REC 02 อย่างน้อย 1 SUB มีค่า HM38 → HM41 = 1 ⇒ AE00 = 1	HM38_AE
<u>Record 03</u> HH03 HH05 HH06 HH09	1) ถ้า HH03 = 1 → 4 หรือ 6 หรือ 7 ⇒ EG01bc สดมภ์ "ไม่ได้ซื้อ/จ่าย เบิกได้" ต้องเป็น numeric 2) ถ้า HH03 = 2, 5 ⇒ EG01a สดมภ์ "ซื้อ/จ่าย" ต้องเป็น numeric 3) ถ้า HH03 = 4 ⇒ AE00 = 1	HH03_EG HH03_AE
<u>Record 04_05</u> EG01 EG18	4) ให้ตรวจสอบจำนวนเงิน 5.1) HH03 = 1,4,6,7,8 และ HH06 = 0 ⇒ EG01bc = HH05 (EG01bc , HH05 ≠ 0,blank และ EG01a = Blank) 5.2) HH03 = 1,4,6,7,8 และ HH06 = 1 ⇒ EG01bc < HH05 (EG01bc , HH05 ≠ 0,blank และ EG01a = Blank) 5.3) HH03 = 2 และ HH06 = 0 ⇒ EG01a มีข้อมูล และ EG01bc = HH05 (EG01a , EG01bc , HH05 ≠ 0,Blank) 5.4) HH03 = 2 และ HH06 = 1 ⇒ EG01a มีข้อมูล และ EG01bc < HH05 (EG01a , EG01bc , HH05 ≠ 0,Blank) 5.5) HH03 = 3 และ HH06 = 0 ⇒ EG01a ไม่มีข้อมูล และ EG01bc = HH05 (EG01bc , HH05 ≠ 0,blank และ EG01a = Blank) 5.6) HH03 = 3 และ HH06 = 1 ⇒ EG01a ไม่มีข้อมูล และ EG01bc < HH05 (EG01bc , HH05 ≠ 0,blank และ EG01a = Blank) 5.7) HH03 = 5 และ HH06 = 0 ⇒ EG01a = HH05 และ EG01bc ไม่มีข้อมูล (EG01a , HH05 ≠ 0,blank และ EG01bc = Blank) 5.8) HH03 = 5 และ HH06 = 1 ⇒ EG01a < HH05 และ EG01bc ไม่มีข้อมูล (EG01a , HH05 ≠ 0,blank และ EG01bc = Blank) 7) ถ้า EG18a + EG18bc > 0 แล้ว HH09 ต้อง = 1	HH05_EG2 HH05_EG3 HH05_EG4 HH05_EG5 HH05_EG6 HH05_EG7 HH05_EG8 HH05_EG9 HH09_EG
<u>Record 02</u> HM02 <u>Record 23</u> IN02	ถ้า Sub-record ใดที่ HM02 = 00 แล้ว ⇒ IN02 ต้องเป็น numeric และ IN03 → IN16 เป็น blank	HM02_IN
<u>Record 02</u> HM43 HM45 <u>Record 23</u> IN02 → IN08	1) ถ้า Sub-record ใดที่ HM43 = 04 - 06 แล้ว ⇒ IN02 ต้องเป็น numeric 2) ถ้า Sub-record ใดที่ HM43 = 01 - 02 , 07 แล้ว ⇒ IN03 หรือ IN04 ต้องเป็น numeric 3) ถ้า Sub-record ใดที่ HM46 = 04 - 06 แล้ว ⇒ IN02 ต้องเป็น numeric 4) ถ้า Sub-record ใดที่ HM46 = 01 - 02 , 07 แล้ว ⇒ IN03 หรือ IN04 ต้องเป็น numeric 5) ถ้า Sub-record ใดที่ HM04 ≤ 17 แล้ว ⇒ IN08_5 = Blank (ไม่มีข้อมูล) 6) ถ้า Sub-record ใดที่ HM22 = 1 ⇒ HM23 ≠ 1 7) ถ้า Sub-record ใดที่ HM02 = 00 ⇒ IN02 ของ Sub-record นั้นต้องเป็น numeric	HM43_IN HM46_IN02 HM46_IN0304 HM04_IN08_5 HM02_HM22_HM23_HM25 HM02_IN02
	8) ถ้า Sub-record ใดที่ HM24 = 1 ⇒ HM23 = 0	HM02_HM23_HM24