

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

飼料生産基盤の整備による作業効率の向上に伴い、営農に係る経費が節減する効果。

○対象作物

飼料作物（牧草）

○効果算定式

年効果額＝農機具費等節減年効果額^{※1}＋労働費節減年効果額^{※2}

※1 農機具費等節減年効果額＝整備改良等を行ったほ場面積×単位面積当たりの節減額

※2 労働費節減年効果額＝事業なかりせば主産物頭数×（事業なかりせば主産物一頭当たり労働時間－事業ありせば主産物一頭当たり労働時間）×賃金単価

○年効果額の算定

農機具費等節減年効果額

工種			対象面積 ①	節減額 ②	年効果額 ③=①*②
			ha	円/ha	千円
起伏修正 I	牧草	更新	166.48	61,435	10,228
起伏修正 I	牧草	乾草	223.75	24,263	5,429
起伏修正 I	牧草	サイレージ	732.17	23,400	17,133
起伏修正 I	牧草	放牧	42.95	19,672	845
暗渠排水	牧草	更新	0.26	92,428	24
暗渠排水	牧草	乾草	0.35	33,970	12
暗渠排水	牧草	サイレージ	1.15	32,536	37
暗渠排水	牧草	放牧	0.07	13,551	1
草地造成 I	牧草	更新	0.93	61,435	57
草地造成 I	牧草	乾草	1.25	24,263	30
草地造成 I	牧草	サイレージ	4.07	23,400	95
草地造成 I	牧草	放牧	0.24	19,672	5
合計					33,896

労働費節減年効果額

		主産物			賃金単価 ④	年効果額 ⑤=①*(②-③)*④/1000
		頭数 事業なかりせば ①	一頭当たり労働時間			
			事業なかりせば ②	事業ありせば ③		
		頭	hr/頭	hr/頭	円/hr	千円
No. 12	避難舎	62	42.0	29.4	1,820	1,422
No. 14	避難舎	67	36.1	32.1	1,820	488
No. 79	TMRセンター	0	25.5	25.5	1,820	0
合計						1,910

総括

	農機具費等節減年効果額	労働費節減年効果額	合計
営農経費節減効果	33,896	1,910	35,806

【農機具費等節減年効果額】

・対象面積

：起伏修正 I、排水改良、草地造成 I の実施面積を基に算定。

【労働費節減年効果額】

・事業なかりせば主産物頭数

：施設整備者の現況経産牛頭数より算定。

・事業ありせば主産物一頭当たり労働時間

：評価時点経産牛一頭当たり労働時間より算定。

・事業なかりせば主産物一頭当たり労働時間

：現況の経産牛一頭当たり労働時間より算定。

【共通】

・節減額、賃金単価

：令和3年度北海道「土地改良事業の費用対効果分析に係る諸係数・単価」を基に算定。

(3) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay: 支払意志額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法である。CVM (Contingent Valuation Method: 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

乳用牛(経産牛)、飼料作物(牧草)

○効果算定式

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額(原単位)

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業 における効果額 ③ = ① * ②
	千円	円/千円	千円
新設整備	558,768	97	54,200
合計			54,200

- ・増加粗収益額 : 畜産物等生産効果の算定過程で整理した増加粗収益額を基に、年効果額を算定。
- ・単位食料生産額当たり効果額 : 『「国産農産物安定供給効果」について(平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知)』で定められた「97円/千円」を使用。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（令和3年4月1日一部改正））
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和3年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）
- ・ 「草地開発整備事業の費用対効果分析マニュアル（平成22年1月21日付け農林水産省生産局畜産部畜産振興課草地整備推進室長事務連絡）」

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、北海道根室振興局農務課調べ（令和3年度）

【便益】

- ・ 北海道（平成26年度）「計根別東西部地区 事業効果関係資料」
- ・ 北海道（平成30年8月6日付け事務連絡）「草地畜産基盤整備事業の費用対効果分析に係る取扱いについて（通知）」
- ・ 北海道（令和3年6月）「土地改良事業の費用対効果分析に係る諸係数・単価」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元については、北海道根室振興局農務課調べ（令和3年度）

農業競争力強化基盤整備事業

(草地畜産基盤整備事業)

事後評価基礎資料

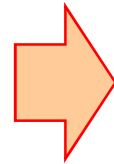
計根別東西部地区

事業の実施状況
(草地整備改良)

整備前



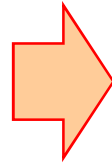
整備後



大型機械の作業による起伏の発生に伴い作業効率の低下した草地を改良

事業の実施状況
(草地造成改良)

整備前



整備後



既存草地に隣接する野草地を一体的に整備して高位生産性の牧草地に転換

事業の実施状況

(用排水施設整備【暗渠排水】)

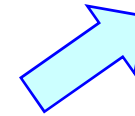
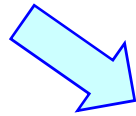
整備前



整備後



排水不良地に暗渠排水を配し
湿害の解消を図り良好な粗飼
料確保



事業の実施状況
(農業用施設整備)



家畜保護施設 (避難舎)



家畜保護施設 (避難舎)



家畜保護施設内部 (搾乳ロボット)



TMRセンターが管理する飼料調製貯蔵施設 (バンカーサイロ)

1. 社会経済情勢の変化

〈産業別就業人口〉

単位：人

区 分	事業実施前 (平成22年)	事業完了時 (平成27年)	増 減	増減率
農業	1,485	1,479	▲ 6	▲ 0.4%
林業	59	45	▲ 14	▲ 23.7%
漁業	23	29	6	26.1%
鉱業、鉱石業、砂利採取業	8	13	5	62.5%
建設業	1,448	1,502	54	3.7%
製造業	723	937	214	29.6%
電気・ガス・熱供給・水道業	77	82	5	6.5%
運輸・通信業	658	560	▲ 98	▲ 14.9%
卸売・小売業、飲食業、宿泊業	3,092	3,115	23	0.7%
その他	4,557	4,778	221	4.9%
総 数	12,130	12,540	410	3.4%

出典：国勢調査

2. 事業により整備された施設の管理状況



スラリーの散布状況

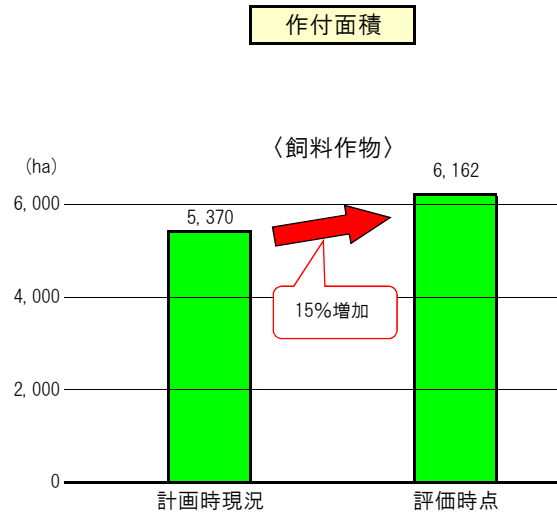


給餌作業

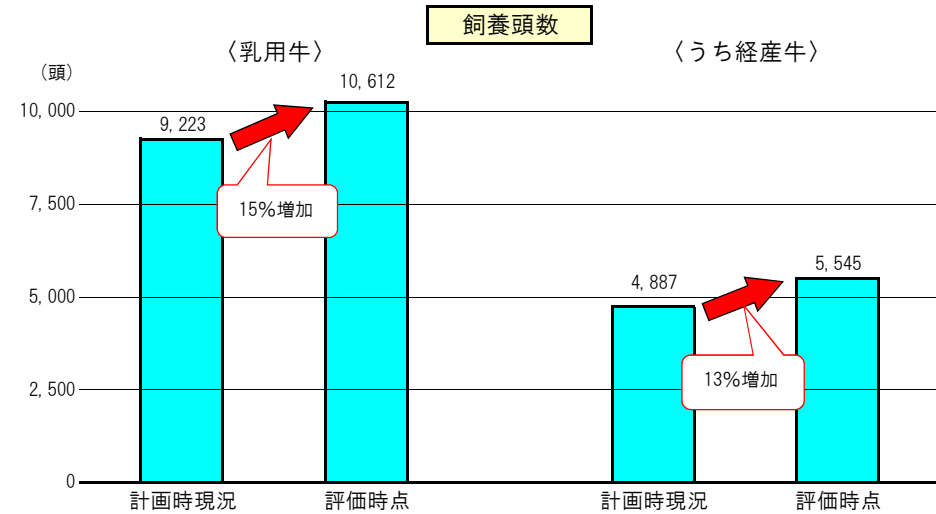


サイレージ調製

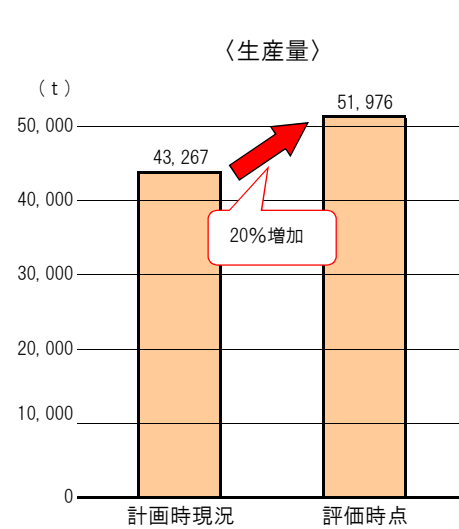
3. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化



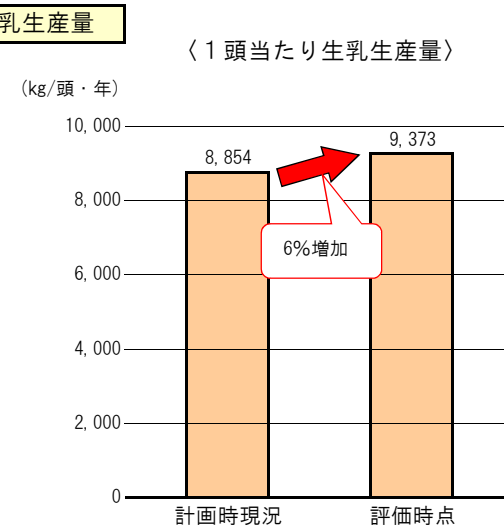
出典：実施計画書、JA計根別聞き取り



出典：実施計画書、JA計根別聞き取り



出典：実施計画書、JA計根別聞き取り



4. 事業効果の発現状況



本事業により飼料生産基盤が整備されたため、飼料作物生産量が計画時現況の186,618 tから評価時点では255,544 tに増加(37%増)した。



2年の歳月をかけ商品開発に取り組み、良質な生乳を使用し、「食べる牛乳」として牛乳豆腐をオンラインショップ等で全国的に販売している。



熱を加えるとモチモチしてモッツアレラチーズの溶ける手前みたいな感じになり牛乳と酢の香りが広がる。

5. 事業実施による環境の変化



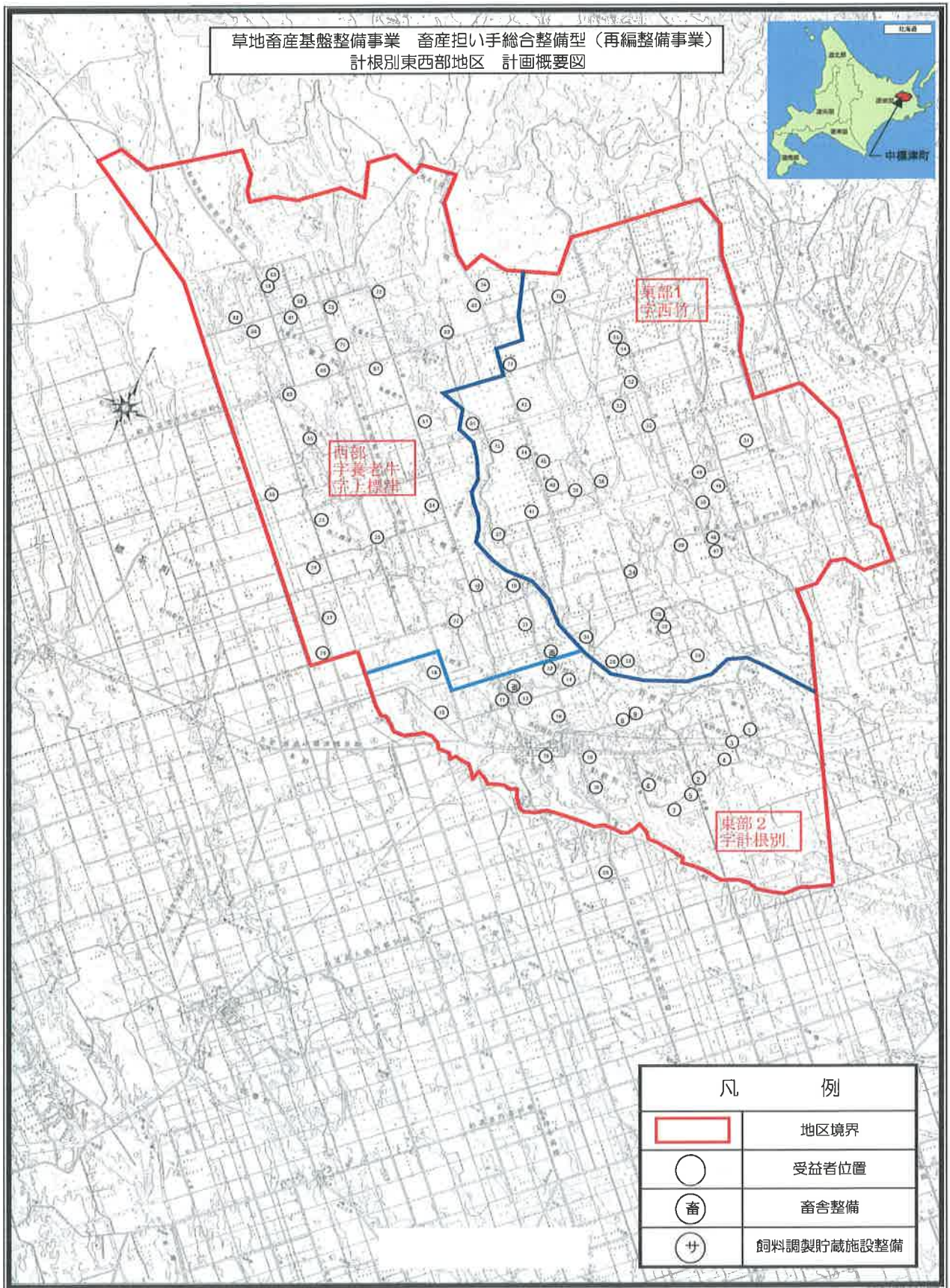
飼料作物作付面積が増えたことにより、家畜ふん尿が適正に管理され、地域生活環境の改善および農村景観の維持が図られている。

技術検討会委員からの事前意見と回答（R3計根別東西部地区）

番号	発言者	該当項目	意見等	回答
1	井上京委員	資料3-4 p.1	地区名については、通常は東部、西部という地区の分け方が多いと思われるが、「東西」部となっているのは、どのような理由・状況なのか。	JAけねべつでは、JA区域のうち中標津町地域を大きく2分し、宇西竹、同東西竹、同計根別を東部、宇養老牛、同上標津を西部としている。 今回は、中標津町地域全体で地区設定したことから「計根別東西部地区」と地区名を決定した。 区域分けした5万分の1図を添付する。
2	井上京委員	資料3-4 p.1	事業目的の「既存のTMRセンター」という表現や「TMRセンターの増強」という表現をみると新設のようにも受け取れるが、実態としてはどのような状況なのか。	既に24基バンカーサイロを所有していたTMRセンターが追加で4基整備し、28基にするものである。
3	井上京委員	資料3-4 p.3	営農経費の節減について、TMRセンターの増強により、同センターを利用する酪農家の飼料収穫作業の効率化が図られ、数値としては労働改善されているとのことだが、乳用牛の増頭などの状況からすると、職員負担は増加しているようにも思われるが、TMR職員の負担はここに入っていて考慮されているのか。	営農経費の節減における労働時間は、基盤整備を実施したことによる事業参加農家の作業効率の向上を記載している。 記載の労働時間には、TMRセンターの場合、構成員及びTMRセンター職員の労働時間が含まれる（うち飼料収穫8.6hr）。 なお、堆肥散布については、各受益者の判断により、自己または、TMRセンター・コントラクタへの委託により実施している。
4	井上京委員	資料3-4 p.4	乳価については全国一律である中で、畜産物を価格として評価結果書に掲載することにどのような意義があるのか。	酪農経営を実施している地域のため、畜産物価格としては乳価となる。費用対効果を示すため乳価が必要なので記載している。 なお、乳価については、指定生乳生産者団体（北海道はホクレン）が乳業メーカーと交渉して決められている。
5	大熊委員	資料3-4 p.4	事業参加者1戸当たりの飼養頭数は地区内の1戸当たり平均で評価時点149頭となっているが、戸別に実数で分かるのであれば確認したい。	集計表を別紙として添付する。
6	大熊委員	資料3-4 p.4	事業参加者全体の飼料自給率は評価時点で66.5%となっているが、この数値は周辺地域と比較して高いのか低いのか状況を確認したい。	他地域と比較して少し高い状況である。 参考として酪農・肉用牛生産近代化計画（8次）（案）の現在（H30）の自給率を示す。 ○中標津町（本地区を含む）全体62%（乳牛63%、肉牛36%） ○別海町 全体52%（乳牛52%、肉牛33%） ○標津町 全体49%（乳牛49%、肉牛75%） ○羅臼町 全体65%（乳牛65%）

技術検討会委員からの事前意見と回答（R3計根別東西部地区）

番号	発言者	該当項目	意見等	回答
7	井上京委員	資料3-4 p.3、5	事業実施により飼養頭数増、飼料作付面積増という状況はあるが、全国的には適正規模の酪農経営を目指す動きはあるが当該地区はどのような状況なのか。	基本的に、中標津町の酪肉近計画（第6次）の類型に沿った適正規模の酪農経営を目指している。 酪肉近計画の地区目標頭数（R2、経産牛） 5,993頭 評価時（R2）の地区頭数（R2、経産牛） 5,545頭 目標達成率 92.52%（5,545/5,993×100） 評価時点では酪肉近計画は未達成であり、JAの独自支援事業やクラスター事業等を活用し酪肉近計画の達成を目指している。
8	波多野委員	資料3-4 p.5	堆肥生産のやり方は変わったのか。メタン発酵などの嫌気性発酵による堆肥生産方法も実施されたと思うが、好気性発酵による堆肥生産などはあるのか。全体的な状況を教えてほしい。	営農規模拡大に伴う農地面積の増加により、余剰気味の堆肥が適正散布が可能となった。 また、堆肥生産のやり方を変えたのではなく、基盤整備の実施による作業効率が向上し、切り返しに時間を割けることとなったことによる堆肥の良質化が図られたため、臭気の抑制がなされた。 基本的には堆肥舎（好気性発酵）の受益者が多いが、一部でスラリーストアー（嫌気性発酵）の受益者もいる。
9	井上京委員	資料3-4 p.5 5(1)	家畜の堆肥を使用すると、化学肥料に係る経費が減り肥料の減額になるのではないかと。それであれば事業の波及効果になるのだから記載すればよいのではないかと。	ご指摘のとおりだが、実際の肥料等の減量を把握（比較計算）していないため結果書への記載はしない。
10	井上誠司委員	資料3-4 p.6	コロナ禍での酪農経営は、生産資材高騰や乳製品の供給過剰など厳しい状況に置かれており、そのような状況についても評価結果書に記載しておくほうがよいのではないかと。	今後の課題に追記した。
11	井上誠司委員	資料3-4	当該地区については、新規参入の取組、また、居抜きも盛んに実施されている状況があるので、その内容についても評価結果書に反映された方がよいのではないかと。	JAけねべつ独自の農場リース制度（年齢・夫婦制限を緩和）や「計根別こども館えみふる」（乳幼児から中高生の学童保育施設）による子育て支援など独自の担い手支援により、新規就農者の呼び込みを行っている。 事業参加者のうち体調不良等のため、離農を余儀なくされた者がいたが、上記取組などにより新規就農があった。このことについて事後評価結果に記載する。



(単位:頭)

No.	飼養頭数(乳牛)													計画比		
	現況 (H22)				計画 (H30)				評価時点 (R02)				増	減		
	成牛	育成牛	総頭数	頭/戸	成牛	育成牛	総頭数	頭/戸	成牛	育成牛	総頭数	頭/戸				
1																
2	57	31	88		68	34	102						-102		102	
3	47	26	73		64	32	96						-96		96	
4	54	49	103		74	36	110						-110		110	
5	32	23	55		80	40	120						-120		120	
6	42	18	60		62	30	92			13	13		-79		79	
7	62	40	102		70	34	104		22		22		-82		82	
8	56	3	59		88	44	132		23		23		-109		109	
9	30	30	60		54	26	80		22	9	31		-49		49	
10	38	22	60		66	32	98		9	25	34		-64		64	
11	30	24	54		44	22	66		30	19	49		-17		17	
12					64	32	96		46	8	54		-42		42	
13	51	32	83		58	28	86		42	14	56		-30		30	
14	37	20	57		46	24	70		40	19	59		-11		11	
15	50	42	92		60	30	90		46	16	62		-28		28	
16	54	32	86		66	32	98		52	16	68		-30		30	
17	45	37	82		80	40	120		49	21	70		-50		50	
18	69	38	107		76	38	114		49	22	71		-43		43	
19	73		73		102	50	152		71		71		-81		81	
20	44	16	60		64	32	96		47	26	73		-23		23	
21	70	36	106		80	40	120		50	23	73		-47		47	
22	45	28	73		64	32	96		48	26	74		-22		22	
23	73	43	116		85	42	127		51	24	75		-52		52	
24	80	40	120		104	50	154		64	11	75		-79		79	
25	43	25	68		58	28	86		47	32	79		-7		7	
26	70	26	96		118	58	176		58	21	79		-97		97	
27	52	28	80		56	28	84		52	29	81		-3		3	
28	52	32	84		98	48	146		61	21	82		-64		64	
29	59	30	89		90	44	134		56	26	82		-52		52	
30	61	32	93		78	38	116		48	34	82		-34		34	
31					55	28	83		58	26	84		1	1		
32	67		67		80	40	120		59	25	84		-36		36	
33	61	30	91		98	48	146		60	27	87		-59		59	
34	55	27	82		56	28	84		57	34	91		7	7		
35	70	35	105		80	40	120		68	25	93		-27		27	
36	54	23	77		72	36	108		53	40	93		-15		15	
37					120	58	178		67	27	94		-84		84	
38	70	36	106		80	40	120		73	26	99		-21		21	
39	75	51	126		82	40	122		65	36	101		-21		21	
40	61	26	87		74	36	110		71	31	102		-8		8	
41	54	49	103		74	36	110		58	44	102		-8		8	
42	56	34	90		70	34	104		75	31	106		2	2		
43					66	32	98		67	40	107		9	9		
44	70	35	105		74	36	110		67	41	108		-2		2	
45	89	50	139		138	68	206		75	36	111		-95		95	
46	75	60	135		120	58	178		66	48	114		-64		64	
47	69	19	88		100	48	148		66	50	116		-32		32	
48	62	40	102		120	58	178		75	41	116		-62		62	
49	82	42	124		96	48	144		76	45	121		-23		23	
50	100	40	140		130	64	194		81	46	127		-67		67	
51	58	33	91		90	44	134		77	57	134					
52	8	63	71		54	26	80		93	44	137		57	57		
53	98	44	142		100	48	148		98	50	148					
54	81	50	131		87	42	129		101	51	152		23	23		
55	93	65	158		130	64	194		112	47	159		-35		35	
56	70	40	110		103	56	159		107	57	164		5	5		
57	80	40	120		90	44	134		109	57	166		32	32		
58	102	55	157		114	56	170		98	70	168		-2		2	
59	104	61	165		132	110	242		109	60	169		-73		73	
60	74	30	104		124	60	184		116	72	188		4	4		
61	100	20	120		166	80	246		141	49	190		-56		56	
62	115	60	175		138	68	206		122	69	191		-15		15	
63	140	70	210		146	72	218		157	34	191		-27		27	
64	136	45	181		166	80	246		127	77	204		-42		42	
65	54	35	89		60	30	90		142	74	216		126	126		
66	99	70	169		137	66	203		141	79	220		17	17		
67	66	36	102		73	36	109		124	97	221		112	112		
68	110	80	190		144	70	214		132	91	223		9	9		
69	120	96	216		176	86	262		126	107	233		-29		29	
70	200	100	300		210	102	312		174	86	260		-52		52	
71	151	104	255		176	86	262		165	98	263		1	1		
72	83	32	115		137	66	203		171	106	277		74	74		
73	150	85	235		176	86	262		159	127	286		24	24		
74	77	46	123		137	66	203		197	111	308		105	105		
75	150	78	228		190	92	282		362	329	691		409	409		
76	380	240	620		454	218	672		423	299	722		50	50		
77		600	600			700	700			737	737		37	37		
	5,545	3,678	9,223	123	7,612	4,474	12,086	161	6,303	4,309	10,612	149	-1,474	1,104	2,578	
													87.80%	29	63	