



負債消還簡易算法

第二号



414  
A 3595  
2



第三例

爰ニ金壹萬圓借用シ年々利子五分元金消還二分故ニ毎年都合七分ノ償還ヲ為スベキ時之レカ方案ヲ草定スルアラニニ則チ左ノ如シ

附加算表

借用元金壹萬圓	其償還都合左ノ如シ
元利償還年金	之ヲ分割セハ 利子 元金支消
全一年毎ニ七分則チ七百圓	五分則チ 五百圓 二分則チ 二百圓
半年毎ニ七分則チ 三百五十圓	五分則チ 二百五十圓 二分則チ 百圓

増殖数

第一表

増殖数百ヲ四十二テ除クテ左ノ如シ

大正十一年四月  
山縣良藏 贈

山縣良藏 譯

百回ヲ

二回五

六二五

一五六二

三九

一

四十ニテ除ケハ

更ニ四十ニテ除ケハ

更ニ四十ニテ除ケハ

更ニ四十ニテ除ケハ

更ニ四十ニテ除ケハ

合計百〇二回五六四一〇二

之ヲ四十ニ除ケハ

二回五六四一〇二

更ニ四十ニ除ケハ

六四一〇二

更ニ四十ニ除ケハ

一六〇二

更ニ四十ニ除ケハ

四〇

更ニ四十ニ除ケハ

一

合計百〇五回一九三九四九

之ヲ四十ニ除ケハ

二回六二九八四八

更ニ四十ニ除ケハ

六五七四〇六

更ニ四十ニ除ケハ

一六四三

更ニ四十ニ除ケハ

四一

更ニ四十ニ除ケハ

一

合計百〇七回八九一二二八

之ヲ四十ニ除ケハ

二回六九七二八〇

更ニ四十ニ除ケハ

六七四三二

更ニ四十ニ除ケハ

一六八五

更ニ四十ニ除ケハ

四二

更ニ四十ニ除ケハ

一

合計百十回〇六五七六六八

以下同法ヲ以テ知ルヘシ

第二

六

歳

百

元利償還年金三百五十四		元金償還高		負債殘額、利子		負債殘額	
第一期	百〇二四、五十六錢	二百四十七、四十四錢	九千八百九十七、四十四錢	百〇二四、五十六錢引			
第二期	百〇五四、十九錢	二百四十四、八十一錢	九千七百九十二、二十五錢	百〇五四、十九錢引			
第三期	百〇七四、八十九錢	二百四十二、四十一錢	九千六百八十四、三十六錢	百〇七四、八十九錢引			
第四期	百一十四、六十六錢	二百三十九、四十四錢	九千五百七十三、四十七錢	百一十四、六十六錢引			
已下同法ヲ以テ算スベシ。							
同例題ニ付キ大成セル償還方案							
償還年度	元金償還	利子	殘額表中之當ル				
第一	一〇二、五六	二四七、四四	一萬四				
第二	一〇五、一九	二四四、八一	九八九七、四四				
			九七九二、二五				

第三	一〇七、八九	二四二、一一	九六八四、三六
第四	一一〇、六六	二三九、三四	九五七三、七〇
第五	一一三、五〇	二三六、五〇	九四六〇、二〇
第六	一一六、四一	二三三、五九	九三四三、七九
第七	一一九、三九	二三〇、六一	九二二四、四〇
第八	一二三、四五	二二七、五五	九一〇一、九五
第九	一二五、五九	二二四、四一	八九七六、三六
第十	一二八、八一	二二一、一九	八八四七、五五
第十一	一三二、一一	二一七、八九	八七一五、四四
第十二	一三五、五〇	二一四、五〇	八五七九、九四
第十三	一三八、九八	二一一、〇二	八四四〇、九六
第十四	一四二、五四	二〇七、四六	八二九八、四二
第十五	一四六、一九	二〇三、八一	八一五二、二三

第十六	一四九、九四	二〇〇、〇六	八〇〇二、二九
第十七	一五三、七九	一九六、二一	七八四八、五〇
第十八	一五七、七三	一九二、二七	七六九〇、七七
第十九	一六一、七八	一八八、二二	七五二八、九九
第二十	一六五、九二	一八四、〇八	七三六三、〇七
第二十一	一七〇、一八	一七九、八二	七一九二、八九
第二十二	一七四、五四	一七五、四六	七〇一八、三五
第二十三	一七九、〇二	一七〇、九八	六八三九、三三
第二十四	一八三、六一	一六六、三九	六六五五、七二
第二十五	一八八、三一	一六一、六九	六四六七、四一
第二十六	一九三、一四	一五六、八六	六二七四、二七
第二十七	一九八、一〇	一五一、九〇	六〇七六、一七
第二十八	二〇三、一七	一四六、三八	五八七三、

第二十九	二〇八、三八	一四一、六二	五六六四、六二
第三十	二一三、七三	一三六、二七	五四五〇、八九
第三十一	二一九、二一	一三〇、七九	五二三一、六八
第三十二	二二四、八三	一二五、一七	五〇〇六、八五
第三十三	二三〇、五九	一一九、四一	四七七六、二六
第三十四	二三六、五一	一一三、四九	五四三九、七五
第三十五	二四二、五七	一〇七、四三	四二九七、一八
第三十六	二四八、七九	一〇一、二一	四〇四八、三九
第三十七	二五五、一七	九四、八三	三七九三、二二
第三十八	二六一、七一	八八、二九	三五三一、五一
第三十九	二六八、二四	八一、五八	三二六三、〇九
第四十	二七五、三一	七四、六九	二九八七、七八
第四十一	二八二、三六	六七、六四	二七〇五、四二

第四十二	二八、九、六〇	六〇、四〇	二四一五、八二
第四十三	二九七、〇三	五二、九七	二一一八、七九
第四十四	三〇四、六五	四五、三五	一八一四、一四
第四十五	三一二、四六	三七、五四	一五〇一、六八
第四十六	三二〇、四七	二九、五三	一一八一、二一
第四十七	三二八、六九	二一、三一	八五二、五二
第四十八	三三七、一一	二一、三一	八五二、五二
第四十九	三四五、七六	四、二四	一六九、六五
第五十	一六九、六五		

総計志萬圓

此種類ニ係ル消還算方ハ利子ノ半額全數ナル場合ニ於テ容易ク施用スルヲ得ベシ設例ハ利子百分ノ四利四歩ナル時ハ半年百分ノ二、又百分ノ六ナル半半年百分ノ三、其他百分ノ八

若クハ百分ノ十ナル半半年百分ノ四及ヒ五ノ如キ之ナリ但シ算動上特別ノ便宜アル時ハ奇數トイヘモ亦然リ例之百分ノ五之レナリ然レモ此算方ニ於テハ利子若シ分數ヲ含有セル時ハ頗ル煩冗ニシテ時間ヲ要スルモノナリ設例ハ利子百分ノ五ト二分一若クハ七ト二分一ニシテ其一年利ハ百分ノ二ト四分ノ三及ヒ百分ノ三ト四分ノ三ノ如キ之ナリ斯ル場合ニ於テハ其消還算定ハ之ヲ前ニ比スルニ時間ヲ費スル前ノ四倍乃至五倍ナルヘシ但シ此場合ニ於テハ一定ノ數アリ段々之ヲ乘シ進メハ能ク各回ノ消還高ヲ知ルベシ而シテ其算ハ左ニ掲クル如ク普通ノ乘除ニ過キス則チ已ニ記載セル如ク某數額ニ利子ヲ乘シ更ニ百ヲ以テ除ク時ハ時間ヲ要スルヲナクシテ右數額ニ對スル利子ヲ知ルベシ

百分ノ五トハ則チ元金總計ニ五ヲ乘シ之ヲ百ニテ除キシモノ  
 ヲ云フ或ハ又總計ニ〇、〇五ヲ乘シタルモ全ク相同シ何トナレ  
 ハ五ヲ百ニテ除キタルハ則チ〇、〇五ナレハナリ此利子半年分  
 トハ其元金總計ニ二、五ヲ乘シ更ニ百ニテ除キタルモノヲ云フ  
 或ハ總計ニ〇、〇二五ヲ乘シタルモ殊ナルヲナシ之レ百分ノ二、  
 五ハ〇、〇二五ニ同シケレハナリ  
 併ニ利子百分ノ五、五ナルモ亦其利子半年ノ算定ハ右ニ殊ナ  
 ルヲナシ其然ルモ元金總計ニ〇、〇七五ヲ乘シタルモノ之ナ  
 リ又利子百分ノ七、五ナルモ其元金總計ニ〇、〇三五ヲ乘シテ  
 以テ之ヲ得ルナリ

更ニ能ク之ヲ了解セシムベキ為メ第一例中第一消還年金ノ増  
 殖方ヲ引テ爰ニ條分縷晰シ之ニ因テ一個ノ數ヲ看出シ以テ前  
 項各種ノ利子算勘手續キヲ合セテ實際活用法ヲ明示セント欲

ス

但シ右第一例ニハ五百ナル増殖數ニ付キ各半年毎ニ六歩ノ利  
 子更ニ又此利子ヨリ生スル重複利子ヲ算出スルニ五百ニ三ヲ  
 乘シ更ニ又之ヲ百ニテ除キ因テ得タル數及ニ爾後各回ノ數ト  
 モ之ニ齊シク乘除シ進ミ終ニ其全數ヲ合算シタルヲ左ノ如シ

- 五百  
 五百ニ〇、〇三ヲ乘シタルモノ 第一節
  - 五百ニ〇、〇三ヲ乘シタルモノ 第二節
  - 五百ニ〇、〇三ヲ乘シ更ニ〇、〇三ヲ乘シタルモノ 第三節
  - 五百ニ〇、〇三ヲ乘シ又〇、〇三ヲ乘シタルモノ 第四節
  - 五百ニ〇、〇三ヲ乘シ又〇、〇三ヲ乘シ又〇、〇三ヲ乘シタルモノ 第五節
- 今右ニ記載セル手續ノ一部分ヲ執行スルモハ則チ右各節中原  
 數五百ノ下ニ在ルモノヲ互ニ相乘シ其五百ニ關係セザルモハ  
 先ツ第三節ニ於テハ

〇、〇三三

〇、〇三ヲ乘シ因テ

〇、〇〇〇九ヲ得ルモノナリ 第二位分数ト第二位分数ト相乘ス  
ルカ故ニ第四位分数ヲ得ルナリ

又右第四節ニ於テハ其手續キ前ヘニ殊ナルヲナシ唯タ其乘シ  
得タル數ニ尚ホ一回〇、〇三ヲ乘スルノ手数ヲ増スノミ故ニ

〇、〇〇〇九ニ

〇、〇三ヲ乘ス故ニ

〇、〇〇〇〇ニ七ヲ得 第四分数ト第二位分数ノ相乘ニ因テ第六  
分数ヲ得ルナリ

第五節ニ於テハ前ニ乘シテ得タル故ニ尚ホ一回〇、〇三ヲ乘ス  
バシ而シテ唯タ其六分位數ノミ増殖セラルベクシテ其第六位  
ニ於テハ最早一モ價格ヲ有セザルニ至リタル時第六節ヲ以テ

底止スルモノナリ

己ニ右手続キノ一部分ヲ施行シ了リタル片ハ各自全算節ニ就  
キ分数ヲ各本數ニ加合スルヲ得ベシ

故ニ第一消還年金ニ於テハ左ニ掲クルモノ、如シ

五百ニ一ヲ乘シ

則チ其單數

右ニ加フ五百ニ〇、〇三ヲ乘シタル數 加算スベキ第五節

右ニ加フ五百ニ〇、〇〇〇九ヲ乘シタル數 則第三節

右ニ加フ五百ニ〇、〇〇〇〇二九ヲ乘シタル數則チ

五百ニ一、三〇九二七 即チ四節ノ總計ヲ乘シタルモ

ノニシテ其之ヲ乘シタル時ハ五百十五回四十六錢三

五〇〇ト成ル就中此分数ヲ削除セル片ハ第一回消還

金額ハ五百五十四十六錢タリ故ニ此成業ハ第一例

ニ於ケルモノト全ク相殊ナルヲナシ



故ニ右償還ノ第一年金ハ五百圓ナル増殖数ハ一、〇三〇九二七  
ヲ乗シテ以テ之ヲ得而シテ其第二年金ハ第一年金ハ右ノ一、〇  
三〇九二七ヲ乗シ各逐次ノモノハ其前回ニ係ル年金ニ右ノ数  
ヲ乗シ進メハ之ヲ得ルナリ則チ

第二年金ハ第一年金ナル

五百十五圓四十六錢ハ一ヲ乗ス又其百分ノ三ニ當ル利子則  
チ

五百十五圓四十六錢ハ三ヲ乗ス 此三步利子トシ

五百十五圓四十六錢ハ〇、〇三ヲ乗シ又之レハ〇、〇三ヲ乗シ

更ニ三步利子トシ

五百十五圓四十六錢ハ〇、〇三ヲ乗シ又〇、〇三ヲ乗シ又〇、〇

三ヲ乗シ之ヲ合算セル時ハ

五百十五圓四十六錢ハ一、〇三〇九二七ヲ乗シタルモノニ同シ

何、何トナレハ右本数下ニ立ツ所ノ諸数ハ第一年金ニ於ケル  
ト全ク相同シケレバナリ且又三步ノ利子ハ常ニ〇、〇三ヲ乗シ  
テ以テ得ルモノナレハ各新年金ニ在テ終始復々変スルナキ  
ヲ知ル於斯歎各後次ノ年金ハ其前回ノ年金ハ一、〇三〇九二七  
ヲ乗シテ以テ得ラルベシ因テ左ノ規則興ル可キナリ  
各半年毎ニ前納スヘキ負債ノ利子六歩ナル時之レカ第一年賦  
消還金額ハ其増殖数ハ一、〇三〇九二七ヲ乗シ以テ得ルモノナ  
リ而シテ其逐次回ノモノハ各前回ノ年金高ハ右ノ高ヲ乗スレ  
ハ則チ之ヲ得

并ニ六歩利子ニ於ケル如ク凡ソ爾他ノ利子ニ在テモ亦一定ノ  
數アリ從テ本数ニ憑據シ算定ヤルハ亦右ノ如ク消還年額ヲ  
容易ニ知り得ベシ名ケテ之ヲ消還割合数ト云

此消還割合数使用上ノ利益ハ利子若シ各半年分ノ呼称ニ於テ

許多ノ分數ヲ有セル時初メテ著明ナルモノナリ所謂許多ノ分數トハ設例ヘハ

百分五、五若クハ百分ノ七、五ナレハ其半年分ハ百分二、七五若クハ百分ノ三、七五等之レナリ

但シ尚ホ審ニ了解セシムベキ為メ先ツ本冊子中ニ記載セシ引例ニ付キ諸種消還分割數ヲ算出スベシ然リ而シテ六歩利付ナル第一例ニ對シテハ己ニ其分割數ヲ看出シ六個分數ヲ有シテ其算勘ヲ為シ了リタル故ニ今爰ニハ四歩ノ利子ニ係ル消還分割數ヲ看出シ其八個分數ニ於テ増殖シ進マント欲ス

追加算表

利子年々百分ノ四半年分ハ百分ノ二故ニ

一 合算ノ第一節 其利子ヲ増加ス故ニ〇、〇ニヲ乘スル時ハ

〇、〇ニ 合算ノ第二節 其利子ヲ増加ス故ニ〇、〇ニヲ乘スル時ハ

〇、〇〇〇四 合算ノ第三節 其利子ヲ増加ス故ニ〇、〇ニヲ乘スル時ハ

〇、〇〇〇〇〇八 合算ノ第四節 其利子ヲ増加ス故ニ〇、〇ニヲ乘スル時ハ

〇、〇〇〇〇〇〇一六 合算ノ第五節 此諸節ヲ合算スル時ハ則チ

一、〇二〇四〇八一六 トナル抑此數ヲ用フルキハ何等ノ總計ヲ

問ハス凡ソ四歩利付年賦負債ノ方案ヲ定メ且ツ各回消還元金

ノ増加高ヲ知り得ベキモノナリ

第三例則チ五歩利子ノ年賦借償還ノ増殖ニ関シテハ二個ノ方

法ヲ以テ之ヲ定メ得ベシ

第一 年五歩ノ割合ヲ以テ每半年利子及ヒ重複利子ヲ簡易算

法ニ據リ四〇ニテ割リ以テ之ヲ知ル或ハ

第二 前ノ兩法則チ六歩利付及ヒ四歩利付ノ算勘ニ於ケルト

同方法ニ據ル之ナリ

附加算表〔甲〕

利子年々元金ノ二十分一其半年分四十分一故ニ

一 之ヲ加算ノ第一節トス今元金ヲ四十ニテ除ケハ則チ

〇〇二五 之レ第二節タリ更ニ之ヲ四十ニ除ケハ

〇〇〇〇六二五 之ヲ第三節トス更ニ四十ニ除ケハ

〇〇〇〇〇一五六二 之ヲ第四節トス更ニ四十ニ除ケハ

〇〇〇〇〇〇〇三九 之ヲ第五節トス右諸節ヲ合算スルハ

一〇二五六四一〇一 是則チ定法数タリ

附加算表

利子年々百分ノ五、半年分百分ノ二、五則チ〇、〇二五此算式ハ一

ニ〇、〇二五ヲ加ヘ之レハ〇、〇二五ヲ相乗セルモノヲ加ヘ又〇、

〇二五ヲ相乗シ又〇、〇二五ヲ乗シタルモノヲ加ヘ斯ノ如ク為

シ進ムベシ而シテ此分割法ハ常ニ右方ニテ行ヒ其得タル数ヲ

逐次左方ニ記載スベシ

先ツ〇、〇二五ハ〇、〇二五中ノ五ヲ乗ス然ルハ第一分割数ト

シ六個ノ分数ヲ有セル〇、〇〇〇一二五ヲ得但シ其六個ノ分数

ル所以ノモノハ第三位ノ分数ヲ第三位ノ分数ト相乗スル時ハ第六

分数ヲ得ル故ナリ

第二分割数ハ〇、〇〇〇五〇ニシテ則チ五個ノ分数ヲ有ス第二

分数ト第三分数ヲ相乗スレハ第五分数ヲ生スルカ故ナリ

此成数〇、〇〇〇六二五ハ合算ノ第三節タリ而シテ尚ホ爾後ノ数

ヲ知ルニハ之レハ〇、〇二五ヲ乗スベシ然レハ唯々八個ノ分数

ニヲ算取スヘキカ故ニ此分割数〇、〇〇〇〇三一二ニ於テ第

三分數ト第六分数ト相乗シテ得ル所ノ第九數ハ唯々改正數

正改 數トハ四位以下ハ之ヲ棄テ五位以上ニ歸スベキノミ更ニ又分割數

ハ之ヲ上位ニ進ムルモノヲ云ニ

〇、〇〇〇〇一二五〇中ニハ第二分数〇二ト第六分数一〇〇〇

六二五ヲ相乗シタル最下分數則チ第八位分數ヲ有ス

此成数〇、〇〇〇〇二五六二ハ合算ノ第四節タリ而シテ本数ハ前  
ノ如ク〇、〇二五ト相乗スベシ然ル片此第三分數ト第六分數ノ  
相乗ニ因テ得タル數ハ改正シテ〇、〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇ハト為サ  
ルベキノミ并ニ分割數〇、〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇三十一ニ於テモ亦第二  
〔二〕及ヒ第七分數〔〇〇〇〇一五六〕ヨリ得タル數ハ右ノ如ク除去  
ス故ニ凡ソ此以下ニ係ル諸分數ハ總テ之ヲ收拾スベカラズ  
此成數〇、〇〇〇〇〇〇〇〇三九ハ合算ノ第五節タリ而シテ之ヲ〇、  
〇二五ト相乗スルモ第八位分數ニ關係スベキ成數無シ故ニ以  
上五節ヲ合算スルノミ而シテ其數一、〇二五六四一〇一ナルモ  
ノ之ヲ定法トス

五	六	二
五	三	九
〇	〇	一
一	〇	一

右ノ如ク逐次左方ニ記載ヤル成數ヲ合算スル時、前ノ〔甲〕表ニ  
於ケル算勘ト同方ヲ以テ年賦借算勘定法數則チ依テ以テ凡ソ  
五歩付利子ニ對シ各回ノ惣計及ヒ各回ノ元金消還高ヲ算出シ  
得、キ數ヲ知ルヘシ

一	〇	二	五	六	二
〇	〇	〇	〇	〇	一
〇	〇	〇	〇	〇	〇
一	〇	二	五	六	四

尚ホ此理ヲ明較ナラシムヘキ為メ更ニ右消還ニ類セル一二ノ  
部合ヲ記載セント欲ス、設例ハ百分ノ七年ニ係ル利子ノ増殖方

附加算式

利子年ニ七歩五厘半年分三歩七厘五毛則チ〇、〇三七五故ニ

爰ニ用フル表式ヲ要言セハ則チ一ニ〇、〇三七五ヲ加ヘ之レ

ヘ〇、〇三七五ヲ自乗セシモノヲ加ヘ又之レヘ〇、〇三七五ヲ

自乗シ再セ〇、〇三七五ヲ乗シタルモノヲ加ヘ逐次斯ノ如ク

乗シタルモノヲ加ヘ進ムベシ

〇、〇三七五ヘ〇、〇三七五ヲ乗ス但シ此三数ヲ逐次ニ乗シ進メ

ハ其各生数左ノ如シ

〇〇〇〇〇一八七五

〇〇〇〇二六二五

〇〇一一二五 則チ此三列数ヲ合シ

〇〇〇一四〇六二五ナルモノヲ第三節トス之レヘ

〇〇三七五ヲ前ヘノ如ク乗スレバ

〇〇〇〇〇〇〇七〇

〇〇〇〇〇〇九八四

〇〇〇〇〇四二一九

〇〇〇〇〇五二七三

〇〇三七五ヲ前ヘノ如ク乗スレバ

〇〇〇〇〇〇〇〇三

〇〇〇〇〇〇〇〇三八

〇〇〇〇〇〇〇一五八此三列数ヲ合併シ

〇〇〇〇〇〇〇一九八ナルモノ之ヲ第五節トス之レヘ

〇、〇三七五ヲ前ヘノ如ク乗スレバ

〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

〇〇〇〇〇〇〇〇〇一

〇〇〇〇〇〇〇〇〇六 此三列数ヲ合算スレバ

〇〇〇〇〇〇〇〇〇七 之レ則チ第六節タリ

右ノ諸節自第一節至第六節ヲ合算スルハ消還部分トシ一〇三八九六一〇ニ得凡ソ本数ヲ七歩利子ノ負債ニ於ケル各統計及ヒ各元金消還高ノ算定上ニ用フル時ハ容易ニ其消還方案ヲ定メ得ベシ

一	〇	三	七	五	〇	六	二	五
〇	〇	〇	一	四	〇	二	七	三
〇	〇	〇	〇	〇	五	二	九	七
〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	〇	七
一	〇	三	八	九	六	一	〇	二

右消還部合ヲ消還方案算定上ニ施用スル事

今爰ニ右消還部合ヲ實際ニ施用シ以テ尚ホ能ク之ヲ了解セシムベキ為メ已ニ前項ニ記載セル例則チ十萬圓九萬圓及ヒ壹萬圓ノ算定上ニ施用ス而シテ其結果ヲ往キノ算定ニ於ケル者ト比較セル中ハ蓋シ全ク殊ナル所ナカルベシ但シ其實施ノ前ハ先ツ爰ニ一般規則ヲ掲記スルヲ左ノ如シ

消還部分アシメトクハ助数ナリ則チ之ヲ増殖数ト相乘スル時ハ第一消還年金高ヲ知ル又逐次ノ高ヲ知ルニハ毎ニ其前回ニ算出セルモノヲ此助数ト相乘スベシ

己ニ第一例ニ於テハ十萬圓ノ負債元金ニシテ其利子六歩付及ヒ元金年賦高一歩ニシテ其方案ヲ算定シ因テ第一消還元金五百圓ヲ其増殖金ト為セリ

故ニ五百圓ヲ已ニ算出セル消還部分一〇三〇九二七八一ト相

乘シ其八個分數ハ除却シ更ニ除却セル分數中ヨリ二個ノ上位  
 錢ヲ收拾スルキハ已ニ第一例ニ於ケル如ク五百十五四四十六  
 錢ニシテ即チ之レ第一消還年金タリ而シテ此生數五百十五、四  
 六三九〇五〇〇ヲ更ニ助數一、〇三〇九二七八一ト相乘スル  
 左ノ如クスヘシ

但シ以下ハ唯々八個分數ノ算勘ニノミ関スル故ニ新分割數一  
 五四六三九一七一五ナルモノハ助數中ノ第二位ト生數ノ七位  
 ト相乘シテ得タルモノニシテ凡ソ商餘ノ分數ハ總テ之ヲ除棄  
 ス

分割數 四六三九一七五一 ハ助數ノ第四位ト生數ノ第五  
 以上ト乘シ以テ得タルモノナ  
 リ

分割數 一〇三〇九二八 ハ同ク第五位ト四位以上ノモ

ノト相乘シテ以テ得タルモノ

ナリ

分割數 三六〇八二五 ハ同ク第六位ト第三位以上ノ

モノト相乘シテ以テ得タルモ

ノナリ

分割數 四一二三七 ハ同ク第七位ト第二位以上ト

相乘シテ以テ得タルモノナリ

分割數 五一五 ハ第八位ト全數ト相乘シテ以

テ得タルモノナリ

但シ各回トモ此以下ニ係ル分數ハ總テ之ヲ棄却ス

合計五百三十一四〇六〇七四七一此八個分數ハ先ツ除

却ヤハ五百三十一四ヲ以テ則チ第二消還年金トス

右第二消還年金五百三十一四〇六〇七四七一ナルモノヲ彼

ノ助数一〇三〇九二七八一ト相乗シ而シテ前ニ於ケル如ク餘  
数ヲ取捨スベシ

五百三十一圓四〇六〇七四七一

一、五九四二一八二二四

助数ノ第二位ト右生数ノ第

七位以上ト相乗シ以下除却

ス

四七八二六五四六

同ク第四位ト第五位ト相乗

一〇六二八一二

同ク第五位ト第四位ト相乗

三七一九八四

同ク第六位ト第二位ト相乗

四二五一二

同ク第七位ト第二位ト相乗

五三一

同ク第八位ト全数ト相乗

合計五百四十七圓八四一三〇〇八〇

而シテ此法ニ於テモ亦往キノ方法ニ同シク第三消還高ハ五百

四十七圓八十四錢ニシテ之ヲ其増殖高トス

故ニ此助数ヲ用フルハ前ヘト全ク同結果ヲ得ルモノナリ

同方法ニテ前ヘ第二例則チ四歩利付九萬圓ノ負債消還年金モ

亦之ヲ算勘シ得ヘシ

其第一消還元金ハ九百圓ヨリ増殖シ始マリタリ故ニ四歩利付

ニ對シ算出セル助数一〇二〇四〇八一六ハ九百ヲ乗シ其得タ

ル数九百十八圓三六七三四四〇〇ヨリ八位分數ヲ削除スル時

ハ第一消還元金ハ九百十八圓トナルヲ知ルナリ

此成数九百十八圓三六七三四四〇〇ハ更ニ助数

一〇二〇四〇八一六ヲ上ノ如キ方法ヲ以テ乗スルハ

九百十八圓三六七三四四〇〇

十八圓三六七三四六八八

三六七三五四九三



七三四六九三

九一八三

五五一五

合計九百三十七回一〇九五三九七二之レ則チ第二消金元

金ノ商ナリ再ヒ本数ヲ彼ノ助数一〇二〇四〇八一六

前ノ如ク相乘スルキハ則チ

九百三十七回一〇九五三九七二

十八回七四二一九〇七九

三七四八四三八一

七四九六八七

九三七一

五六二二

合計九百五十六回二三四二二一一二是レ則チ第三消還年

金タリ而シテ此九百五十六回二十三錢以下及チ第一第二消還

年金トモ惣テ往キノ第二例第一種ニ付キ算出ヤル第一第二第

三消還年金高ニ殊ナルナシ

更ニ同方法ヲ以テ往キノ第三例ヲ算勘スル時ハ則チ五歩利子

ニ関スル助数一〇二五六四一ヲ以テ元金一萬回ノ消還年額ニ

歩ノ元金消還ヲ算出シ得ヘシ

同消還年金ハ百回ヲ其増殖数トセリ故ニ一〇二五六四一〇〇

ヘ一〇〇二個ノ零ヲ加ヘツ、ヲ乘スベシ然ルキハ第一消還年

金ノ大数ハ百〇二四五十六錢タルヲ知ルベシ

百〇二回五十六錢四厘一毛

一〇二五六四一

二〇五一三

五一二八

六一九

四〇

一

合計一〇五、一九三八 之レ即チ第二消還年金トナル更ニ又

一〇二五六四一ハ右ノ数ヲ乗スルキハ

一〇五、一九三八

二、一〇三八七六

五二五九六九

六三一一五

四二〇七

一〇五

合計一〇七、八九一〇七ニ 之レ則チ第三消還年金タリ而シ  
テ右三者消還年金モ亦往キノ第三例第一種中ニ算出セル数ニ

殊ナルヲナシ尚ホ一層能ク練熟セシムヘキ為メ爰ニ一二ノ例  
ヲ附加ス但シ其充分精密ニ算出スルハ一ニ之ヲ読者ノ勉強ニ  
委ス

第四例

爰ニ五万五千圓ノ負債ヲ起ス者アリ其利子七歩五厘元金消還  
三步故ニ都合壹割〇五厘ノ方案ヲ算定スベシト云フ則チ之ヲ  
簡ニ表明セハ

年々返納高 五千七百七十五圓 内七歩五厘ノ利子四千百二

十五圓三步ノ元金一千六百五十圓

每半年返納高 二千八百八十七圓五十錢

内七歩五厘ノ利子二千〇六十二圓三步ノ元金消還高八百

二十五圓

故ニ此消還方案ニ在テハ五百二十八圓ナル金額ヨリ増殖スル

モノニシテ之レヘ前ノ助数ヲ乗スレハ則チ斯ニ之ヲ得而シテ  
 其得タル数へ再々助数ヲ乗シ次テ又斯ノ如クシ終ニ其増殖高  
 二千八百八十七回五十銭ナル毎半年ノ消還高元利ニ對スルヲ  
 超越スルニ及フ迄之ヲ反覆シ進ムベシ而シテ其果シテ茲ニ至  
 至ルルハ復々年金消還ヲ為スベカラス而シテ凡ソ各時元金  
 殘額ヨリ年金ヲ引キ去ルニ方テハ唯々其前次ノ負数迄之ヲ為  
 シ進ムベキノミ因テ其殘額ハ之ヲ最後ノ消還高ニ充ツベシ但  
 シ此殘額ニ對スル半年分利子ハ勿論以前ノ消還高ニ加算シテ  
 二千八百八十七回五十銭ニ至ルヲ要ス

附加算式

第一表

八百二十五回

一〇三八九六一

八百二十五回	〇〇〇〇〇〇	右一ナル全数ヨリ得タルノ数
二十四回	七十五銭	第二分数ヨリ得タル高
六回	六十銭	第三分数ヨリ得タル高
	七十四銭二五	第四分数ヨリ得タル高
	四銭九五〇	第五分数ヨリ得タル高
	八二五	第六分数ヨリ得タル高
合計	八百五十七回十四銭二八二五	之レ則チ第一消還年金タリ
右一	一〇三八九六一ヲ乗スルハ則チ	
	八百五十七回十四銭二八二五	全数一ヨリ得タル数
	二十五回七十一銭四二八五	第二分数ヨリ得タル数
	六回八十五銭七一四二	第三分数ヨリ得タル数
	七十七銭一四二七	第四分数ヨリ得タル数
	五銭一四二八	第五分数ヨリ得タル数

八五七 第六分數ヨリ得タル數

合計八百九十回〇五十三錢七厘九毛六四 第一消還年金

本數へ 一〇三八九六一 ヲ乘スルハ

八百九十回〇五十四錢五厘六七八 全數ヨリ得タル高

二十六回七十一錢六三七〇 第二分數ヨリ得タル高

七回十二錢四三六四 第三分數ヨリ得タル高

八十錢一四九〇 第四分數ヨリ得タル高

五錢三四三二 第五分數ヨリ得タル高

八九〇 第六分數ヨリ得タル高

合計九百二十五回二十四錢二厘二毛二四 之レ則テ第三消還年金々

リ以下因テ推算スベシ

第二表

償還額二千八百八十七回五十錢 元金殘額

	元金消還	殘額ニ對スル利子	五万五千回ヨリ八五七一四ヲ引キ去ルハ
第一回	八五七、一四	二〇三〇、三六	五四一四二、八六 <small>此内ヨリ八九〇五四ヲ引クハ</small>
第二回	八九〇、五四	一九九六、九六	五三二五二、三二 <small>此内ヨリ九二五二四ヲ引クハ</small>
第三回	九二五、二四	一九六二、二六	五二三二七、〇八

第五例

爰ニ十二萬回ノ借財ヲ興シ七步五厘ノ利子及ヒ元金消還高トシ壹割七步故ニ都合年々ノ償還高一割八步五厘ニシテ其方案ヲ算定スベシト云フ

元金十二萬回其消還年金一割八步五厘則チ二万二千二百回故

年々 二万二千二百回 此内七步五厘ノ利子九千回及ヒ一割

一步ノ元金消還高 一万三千二百回

每半年 壹萬千百回 此内七步五厘ノ利子四千五百回及ヒ元

金消還高 六千六百四

右消還高<sup>年</sup>金ハ六千六百四ヨリ増殖スルモノナリ

第一表

一、〇三八九六一

六六〇〇ヲ前ヘニ掲クル方法ヲ以テ乗スル所ハ

六二三三七六六

六二三三七六六

合計六八五七、一四二六〇〇 之レ則チ第一消還年金ニシテ六

千八百五十七四十四錢タリ又之レハ

一、〇三八九六一ヲ乗スル所ハ

六八五七、一四二六〇〇

二〇五、七一四二七八

五四、八五七一四〇

六、一七一四二七

四一一四二八

六八五七

七一二四、三〇三七三〇 之レ則チ第二消還年金ニシテ七千

百二十四四三十錢タリ又之レハ前ノ定法

一、〇三八九六一ヲ一位ツ、乗シ進ム所ハ

七一二四、三〇三七三〇

二一三、七二九一一二

五六九九四四二九

六、四一一八七二

四二七四五八

七一二四

合計七四〇、一八七三七二五 之レ則チ第三消還年金ニシテ其



四歩五厘ノ利子ナルハ百ヨリ四、五ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル  
則チ九十九、五ヲ以テ百ヲ割ル故ニ

一、〇四七一、二〇四一、八八四八

五歩ノ利子ナルハ百ヨリ五ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル則チ九  
十五ニテ百ヲ割ル故ニ

一、〇五二六、三一五七、八九四七

五歩五厘ノ利子ナルハ百ヨリ五、五ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル  
則チ九十四、五ニテ百ヲ割ル故ニ

一、〇五八二、〇一〇五、八二〇一

六歩ノ利子ナルハ百ヨリ六ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル則チ九  
十四ニテ百ヲ割ル時ハ

一、〇六三八、二九七、八七二三四

六歩五厘ノ利子ナルハ百ヨリ六、五ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル

則チ九十三、五ニテ百ヲ割ル時ハ

一、〇六九五、一八七、一六五七七

七歩ノ利子ナルハ百ヨリ七ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル則チ九  
十三ニテ百ヲ割ル故ニ

一、〇七五二、六八八、一七二〇四

七歩五厘ノ利子ナルハ百ヨリ七、五ヲ引キ之ニテ百ヲ割ル則  
チ九十二、五ニテ百ヲ割ル故ニ

一、〇八一〇、八一〇、八一〇八一

八歩ノ利子ナルハ百ヨリ八ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル則チ九  
十二ニテ百ヲ割ル故ニ

一、〇八六九、五六五、二一七三九

又半年分利子ヲ算スルニハ

三歩利子ナルハ百ヨリ一、五ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル則チ九

大藏

十八、五ニテ百ヲ割ル故ニ

一〇一五二二八四二六三九五

三步五厘利子ナルキハ百ヨリ一、七五ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル  
則チ九十八、二五ニテ百ヲ割ル故ニ

一〇一七八一七〇四八三五

四步利子ナルキハ百ヨリ二ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル則チ九十  
八ヲ以テ百ヲ割ル故ニ

一〇二〇四〇八一六三二六五

四步五厘ノ利子ナルキハ百ヨリ二、二五ヲ引キ  
之レニテ百ヲ割ル則チ九十七、七五ニテ百ヲ割ル故ニ

一〇二三〇一七九〇二八一三

五步利子ナルキハ百ヨリ二、五ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル則チ九  
十七、五ヲ以テ百ヲ割ル故ニ

一〇二五六四一〇二五六四一

五步五厘利子ナルキハ百ヨリ二、七五ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル  
則チ九十七、二五ヲ以テ百ヲ割ル故ニ

一〇二八二七七六三四九六一

六步利子ナルキハ百ヨリ三ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル則チ九十  
七ヲ以テ百ヲ割ル故ニ

一〇三〇九二七八三九〇五一

六步五厘利子ナルキハ百ヨリ三、二五ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル  
則チ九十六、七五ヲ以テ百ヲ割ル故ニ

一〇三三五九一七三一二六六

七步利子ナルキハ百ヨリ三、五ヲ引キ之レニテ百ヲ割ル則チ九  
十六、五ヲ以テ百ヲ割ル故ニ

一〇三六二六九四三〇〇五一

歳

歳





右例題ヲ充分精密ニ算定セリ消還案

消還每 半年度	元金	利子	元金残額
一	二五七、七三	一四九、二七	四九七、四二、二七
二	二六五、七〇	一四八、四三〇	四九四、七六、五七
三	二七三、九二	一四七、七六〇八	四九二、〇二、六五
四	二八二、三八	一四六、七六二	四八九、二〇、二七
五	二九一、一二	一四五、八八八	四八六、二九、一五
六	三〇〇、一二	一四四、九八八	四八三、二九、〇三
七	三〇九、四〇	一四四、〇六〇	四八〇、一九、六三
八	三一八、九七	一四三、一〇三	四七七、〇〇、六六
九	三二八、三三	一四二、一七	四七三、七一、八三
十	三三九、〇二	一四一、〇九八	四七〇、三二、八一

各半年毎ニ返済スルニ消還高千七百九十四

十一	三四九、五〇	一四〇、〇五〇	四六六、三八、三一
十二	三六〇、三〇	一三八、九七〇	四六三、二二、三〇
十三	三七一、四五	一三七、八九五	四五九、九五一、五六
十四	三八二、九三	一三六、七〇七	四五九、九六八、六三
十五	三九四、七七	一三五、五九二、二三	四五七、七三、八六
十六	四〇六、九八	一三四、四三〇、二	四五七、六六、八八
十七	四一九、五七	一三三、三〇、四三	四五三、四七、三一
十八	四三二、九五	一三一、一七、四五	四三九、一四、七六
十九	四四九、九三	一三〇、四〇、七	四三四、六八、八三
二十	四五九、七二	一二九、〇二、八	四三〇、〇九、一一
二十一	四七三、九三	一二七、六〇、七	四二五、三五、一八
二十二	四八八、五八	一二六、一四、二	四二〇、四六、六〇
二十三	五〇三、七〇	一二四、六三、〇	四一五、四二、九〇

二十六	七四八、四二	一〇〇、一、五八	三三三八五、七五
三十五	七二五、九八	一〇二四、〇二	三四一三四、一七
三十四	七〇四、二〇	一〇四九、八〇	三四八六〇、一五
三十三	六八三、〇八	一〇六六、九二	三五五六四、三五
三十二	六六二、五八	一〇八七、四二	三六二四七、四三
三十一	六四二、七〇	一一〇七、三〇	三六九一〇、〇一
三十	六二二、四二	一一二六、五八	三七九五二、七一
二十九	六〇四、七二	二四九、〇二八	三八一七六、一三
二十八	五八六、九七	一一六三、四三	三八七八〇、八五
二十七	五六八、九七	一一八一、〇三	三九三六七、四二
二十六	五五一、九〇	一一九八、一〇	三九九三六、三九
二十五	五三五、三三	一二一四、六七	四〇、四八八、二九
二十四	五一九、二八	一二三〇、七二	四一〇二三、六二

三十七	七七一、一二	九七八、四九	三二六一四、二〇
三十八	七九九、四二	九五四、九八	三一八一八、七八
三十九	八二〇、〇二	九二九、九八	三〇九九八、七六
四十	八四九、三八	九〇四、六二	三〇一九三、三八
四十一	八七一、三五	八七八、四七	二九二八六、八五
四十二	八九八、四八	八五一、五五	二八三八五、三七
四十三	九二六、二七	八二三、七三	二七四九七、一〇
四十四	九五四、九二	七九九、〇八	二六五〇二、一八
四十五	九八四、四五	七六五、五五	二五五一七、七三
四十六	一〇一四、九〇	七三五、一〇	二四五〇二、八三
四十七	一〇四六、三〇	七〇三、七〇	二三四五六、五三
四十八	一〇七八、六七	六七一、三三	二二三七七、八六
四十九	一一一二、〇三	六三七、九七	二二二六五、八三

五十一	一一四六、四二	六〇三、五八	二〇一、一九、四一
五十二	一一八一、八七	五六八、一三	一八九三七、五四
五十三	一二一八、四二	五三一、五八	一七七一九、一二
五十四	一二九六、一〇	四九三、九〇	一六四六三、〇二
五十五	一二九四、九五	四九五、〇五	一九一六八、〇七
五十六	一三三五、	四一九、	一三八三三、〇七
五十七	一三七六、三〇	三七三、七〇	一二四五六、七七
五十八	一四一八、八七	三三一、一三	一一〇三七、九〇
五十九	一四六二、七五	二八七、二五	九五七九、一五
六十	一九〇七、九八	二四二、〇二	八〇六七、一七
六十一	一九五四、六二	一九五、三八	六九一、九五
六十二	一六〇二、七〇	一四七、三〇	四九〇九、八五
六十三	一七〇三、三七	四六、六二	一九五四、二一
六十四	一九五四、二一		
總計	五〇〇〇〇	六一八〇四二一	

六十三	一七〇三、三七	四六、六二	一九五四、二一
六十四	一九五四、二一		
總計	五〇〇〇〇	六一八〇四二一	

右ニ記載セル消還方案ノ当否査閲法

第一 最後ノ残額ニ係ル元金ノ利子ヲ追算スベシ但シ此利子ハ前田ノ消還金ト合算シテ半年ノ消還高ニ及フヲ要ス此場  
合ニ於テハ千七百五十四

第二 其以前ニ係ル再他ノ消還年金ニ在テハ唯タ利子及ヒ元金消還年金ノ合算ヲ為スヘキノミニシテ之レカ利子ヲ追算セス但シ此利子ハ最後残額元金ノ算勘符合セル時ハ其以前ノ元金ニ對スル加利正當ナリタリヤ疑ヒナシ

第三 消還年金ノ惣計ハ利子ノ惣計ヲ加ヘ最後ノ元金残額ヲ引去リタル高各年金ニ増殖セル消還年度ノ数ヲ乘セシモノト相齊シキヲ要ス設例ハ

消還年金ノ惣計 五万四  
利子總計 六万二千八百〇四圓二十一匁

合計 十一万二千八百〇四圓二十一匁  
内元利残額 千九百五十四圓二十一匁ヲ引クハ

此高ハ則チ 十一万〇二百五十四トナル  
各半年ノ消還金千七百五十四ニ六十三(消還年度ノ数)ヲ乘レ  
一万〇五百四  
五千二百五十〇

合計 十一万〇二百五十四ト相同キ加シ  
此査閲ニ拠テモ亦右ニ算定セル方案ハ能ク斯ノ如ク償却方案ノ需求ニ應シ充分正確ナルモノト為サレ得ベキヲ知ル  
故ニ右元金消還高若シニ倍ナルハ前ノ第一例則チ十萬圓ナル元金消還ノ年度々全ク相齊シカラサル能ハガル如シ今其果シテ如何ヲ實際能ク比較明示スベキヲ爰ニ五万四ノ二倍

ナル償還金(并ニ其残額トモ)ヲ双記セシム欲ス然ルハ、斯ノ如クシテ成立セル消還年金ハ其側傍ニ記載セル差額丈ヶ前ノ算定ヨリ減却スルヲ知ル而シテ此差ハ惣和シテ二回八十弍トナルモノニシテ元金残額ニ就テモ亦其然ルヲ看ル則チ年金ノ少ナルモノハ此差額丈ヶ増殖ス故ニ其多ナルモノハ残額三千百〇五回六十二銭ナリトイヘ氏右ノ残額ハ三千百〇八回四十二銭トナルナリ

第一例ノ元金消還年金	五万回ノ二倍消還年金	両年金ノ差額	二倍消還年金ノ残額
五、一五、四六	五、一五、四六	〇	九九四八四、五四
五、三一、四一	五、三一、四〇	一	九八九九三、一四
五、四七、八四	五、四七、八四	〇	九八四〇五、三〇
五、六四、七八	五、六四、七六	二	九七八四〇、五四
五、八二、二五	五、八二、二四	一	九七二五八、三〇

六、二二、二六	六、二二、二四	二	九六六五八、〇六
六、一八、八三	六、一八、八〇	三	九六〇三九、二六
六、三七、九六	六、三七、九四	二	九五四〇一、三二
六、五七、六九	六、五七、六六	三	九四七四三、六六
六、七八、〇四	六、七八、〇四	〇	九四〇六五、六五
六、九九、〇一	六、九九、	一	九三三六六、六二
七、二〇、六二	七、二〇、六〇	二	九二六四六、〇二
七、四二、九一	七、四二、九〇	一	九一九〇三、一二
七、六五、八九	七、六五、八六	三	九一一三七、二六
七、八九、五八	七、八九、五四	四	九〇三四七、七二
八、一四、	八、一三、九六	四	八九五三三、七六
八、三九、一七	八、三九、一四	三	八八六九四、六二
八、六五、一二	八、六五、一〇	二	八七八二九、五二

一二八九、四二	一二八九、四〇	二	七三八二〇、〇二
一三二五、一八	一三二五、一六	二	七二四九四、八六
一三六六、一六	一三六六、一六	〇	七一一二八、七〇
一四〇八、四二	一四〇八、四〇	二	六九九七二、三〇
一四五一、九八	一四五一、九六	二	六八二六六、三四
一四九六、八八	一四九六、八四	四	六六七七八、五〇
一五四三、一八	一五四三、一〇	八	六五五二八、四〇
一五九〇、九〇	一五九〇、八四	六	六三六三七、五六
一六四〇、一一	一六四〇、〇四	七	六一九九七、五二
一六九〇、八三	一六九〇、七六	七	六〇三〇六、七六
一七四三、一三	一七四三、〇六	七	五八五六三、七〇
一七九七、〇四	一七九七、九六	八	五六七六六、七四
一八五二、六二	一八五二、五四	八	五四九一四、二〇

八九五、八八	八九一、八六	二	八七八二九、五二
八九一、八八	八九一、八六	二	八六九三七、六六
九一九、四七	九一九、四四	三	八六〇一八、二二
九四七、九〇	九四七、八六	四	八五〇七〇、三六
九七七、二二	九七七、一六	六	八四〇九三、二〇
一〇〇七、四四	一〇〇七、四〇	四	八三〇八五、八〇
一〇三八、六〇	一〇三八、五六	四	八二九〇四、二四
一〇七〇、七二	一〇七〇、六六	六	八九七六、五八
一一〇三、八四	一一〇三、八〇	四	七九八七二、七八
一一三七、九八	一一三七、九四	四	七八七三四、八四
一一七三、一七	一一七三、一四	三	七七五六一、七〇
一二〇九、四五	一二〇九、四四	一	七六三五二、二六
一二四六、八六	一二四六、八四	二	七五一〇五、四二

一九〇九、九一	一九〇九、八四	七	五三〇〇、四、三六
一九六八、九八	一九六八、九〇	八	五一〇三、四、四六
二〇二九、八八	二〇二九、八〇	八	一九〇〇、五、六六
二〇九二、六六	二〇九二、六〇	六	四、六九一三、〇六
二一五七、三八	二一五七、三四	四	四四七五、五、七二
二七七四、一〇	二二二四、〇六	四	四二五三、一、六六
二二九二、八〇	二二九二、八四	五	四〇五三、八、八二
二三六三、八〇	二三六三、七四	六	三七八七、五、〇八
二四三六、九一	二四三六、八四	七	三五四三、八、二四
二五一二、二八	二五一二、二〇	八	三二九二、六、〇四
二五八九、九八	二五八九、九〇	八	三〇三三、六、一四
二六七〇、〇八	二六七〇、〇〇	八	二七六六、六、一四
二七九二、六六	二七九二、六〇	六	二四九一、三、九四

二八三七、八〇	二八三七、七四	六	二二〇七、五、八〇
二九二五、五六	二九二五、五〇	六	一九一五、〇、三〇
三〇一六、〇四	三〇一五、九六	八	一六一三、四、三四
三一〇九、三二	三一〇九、二四	八	一三〇二、五、一〇
三二〇五、四九	三二〇五、四〇	九	九八一九、七、七〇
三三〇四、六三	三三〇四、五四	九	六五一五、一、六
三四〇六、八三	三四〇六、七四	九	三十一〇、八、四二
第一例ノ元金残額ヨリ三一〇五六ニヲ引クキハ			二、八〇トナル也

右ノ差額ハ之ヲ三十ニ分付シ且ツ其統計亦僅少ナル也  
 従テ此高著大ナラストイハ凡然レモ精密ノ点ヨリ看ルハ蓋  
 シ此算勘結果ハ充分適当ノモノニ非カルヤ疑ヒナシ殊ニ消還  
 方策ヲ長キ年数ニ配付シ或ハ短小ナル期限ニ収縮セルハ尤

七  
 七



其不當ノ著シキヲ覺テ何トナレハ其年數ヲ伸フルハ往キ  
ニ棄却セル分數著シク増殖スヘク又之ヲ縮收スルハ往キニ  
拾收セル分數過大ニ至リ凡ソ斯ノ如キ方法ヲ以テ算出シタル  
元金殘額ニ對スル利子ヲ年全ト合算スルハ豫メ取極メタル  
毎半年ノ消還高ニ相當セヌレテ或ハ一モ二モ不足ヲ生シ或  
ハ剩餘出スベキヲ則チ己ニ右ニ排列セルモノ、如クナラン故  
ニ元來各借財高ニ付キ其消還方策ニ全ク他ノ増殖ニ屬スベキ  
モノナリ  
但レ今此不都合ハ新算方ニ拠リ全ク排却セラレ得ベシ夫レ此  
方法ハ極メテ精密ナル「幾何術」結果ヲ生セシメ且ツ甚タ容易  
簡單ノ算方ニ係ルモノナレハナリ  
其消還方策算定ニ関シ極メテ簡單ナル新方ノ第一表乃至第十  
二表ノ説明ニ及フベキ前ハ先ツ茲ニ一種疑問ノ屢、能ク際會

セルモノニ對シ其答ヲ記載セント欲ス  
夫レ起債者ハ能ク草定セル消還方策ニ從ヒ其借受クマキ元金  
百分ノ幾許ナル消還高ニ對スル利子及ヒ重複利子ヲ以テ若干  
ノ増殖ヲ得之ヲ消還金ノ一部トナシ因テ元金返納同額ナリト  
イハレ利子愈々高ケレハ其期限益々短ク又元金ノ償還ヲ多ク  
セハ自在ニ消還ノ年數ヲ短縮シ得ルハ則チ能ク之ヲ知ルベ  
シ(第一表乃至第十表ヲ参考スベシ)  
然レハ往キニ記載セル元金百分一ノ消還年全高及ヒ六歩ノ利  
子ナル時ハ百年ニシテ拂ヒ尽スベキ期限ヲ能ク短縮シテ三十  
二年ト為ス如キ逐次ノ増加高ヲ元金百分數ヲ以テ徴シ看シト  
欲スルノ希望百方生シテ未タ止ル能ハカル所ナリ  
今此目的ニ供スベキ為メ爰ニ銀行ニ於テ定メラレタル償還部  
合ニ本ツキ百四ノ負債高ヲ掲ケ併マテ逐次ノ増加高ヲ百分數

ヲ以テ表徴セント欲ス  
 且ツ此表中ニハ高ク比較セシムヘキ為メ平均ノ消還年金  
 高ク記載ス但シ終始同年金ヲ以テ其期限中ニ全ク元金ヲ消還  
 シ尽サント欲セハ莫ク年々此平均高ク返付セサル能ハサルモ  
 ノナリ

元金消還年金ノ漸次増殖高ク百分數ニテ徴スル事

第一半年度	百分ノ〇、五二
第二半年度	百分ノ〇、五三
第三半年度	百分ノ〇、五五
第四半年度	百分ノ〇、五六
第五半年度	百分ノ〇、五八
第六半年度	百分ノ〇、六〇
第七半年度	百分ノ〇、六二

終始平均各半年消還高百分ノ五三九

第八半年度	百分ノ〇、六四
第九半年度	百分ノ〇、六六
第十半年度	百分ノ〇、六八
第十一年度	百分ノ〇、七〇
第十二半年度	百分ノ〇、七二
第十三半年度	百分ノ〇、七四
第十四半年度	百分ノ〇、七七
第十五半年度	百分ノ〇、七九
第十六半年度	百分ノ〇、八一
第十七半年度	百分ノ〇、八四
第十八半年度	百分ノ〇、八七
第十九半年度	百分ノ〇、八九
第二十半年度	百分ノ〇、九二

第二十一半年度	百分ノ〇.九五
第二十二半年度	百分ノ〇.九八
第二十三半年度	百分ノ一.〇一
第二十四半年度	百分ノ一.〇四
第二十五半年度	百分ノ一.〇七
第二十六半年度	百分ノ一.一〇
第二十七半年度	百分ノ一.一四
第二十八半年度	百分ノ一.一七
第二十九半年度	百分ノ一.二一
第三十半年度	百分ノ一.二五
第三十一半年度	百分ノ一.二九
第三十二半年度	百分ノ一.三三
第三十三半年度	百分ノ一.三七

第三十四半年度	百分ノ一.四一
第三十五半年度	百分ノ一.四五
第三十六半年度	百分ノ一.五〇
第三十七半年度	百分ノ一.五四
第三十八半年度	百分ノ一.五九
第三十九半年度	百分ノ一.六四
第四十半年度	百分ノ一.六九
第四十一半年度	百分ノ一.七四
第四十二半年度	百分ノ一.八〇
第四十三半年度	百分ノ一.八五
第四十四半年度	百分ノ一.九一
第四十五半年度	百分ノ一.九二
第四十六半年度	百分ノ二.〇三

第四十七半年度	百分ノ二、〇九
第四十八半年度	百分ノ二、一六
第四十九半年度	百分ノ二、二二
第五十半年度	百分ノ二、二九
第五十一半年度	百分ノ二、三六
第五十二半年度	百分ノ二、四四
第五十三半年度	百分ノ二、五一
第五十四半年度	百分ノ二、五九
第五十五半年度	百分ノ二、六九
第五十六半年度	百分ノ二、七五
第五十七半年度	百分ノ二、八四
第五十八半年度	百分ノ二、九三
第五十九半年度	百分ノ三、〇二

大藏

第六十半年度	百分ノ三、一一
第六十一半年度	百分ノ三、二一
第六十二半年度	百分ノ三、三〇
第六十三半年度	百分ノ三、四一
第六十四半年度	百分ノ三、〇八
合計	百分ノ百

大藏

表記ノ説明及ヒ使用方

年賦借消還方策算定ニ関シ往キニ記載セル第ニ法ハ凡ソ各半  
算ノ利子若シ數個ノ分數ヲ有スル場合ニ於テハ頭ル便蓋ナリ  
トイヘ此其算定ハ必ス多クノ手数ヲ要スルモノナリ  
故ニ此算定ハ簡易ナラシムベキ一般ノ基礎ヲ確定スルヲ予ノ  
宿志ナリタリ然リ而シテ今者本冊中第一号ヨリ第十二号ニ至  
ル表記ハ頗フニ屢々能ク際會スベキ許多ノ場合ニ對シ充分使  
用ニ堪ユベキ結果ヲ得タルモノト信スルナリ  
表記ハ其題号ニ掲記セル利子三歩ヨリ八歩ニ至ル迄各五厘ノ  
高ヲ進メ以テ調製セシメタルモノナリ  
就中各表ノ前ニ劃ハ其題額ニ記載セル利子ノ外元金ノ内ドレ  
其一步二歩三歩乃至二十歩迄納メ為スルハ幾年ニシテ償却シ  
尽スベキヤヲ攀示スルモノニシテ再他詳細ノ説明ヲ要セスレ

直チニ使用ニ適スルモノナリ  
 又其第三劃ニ對スル說明「残額」百ヲ以テ徵スルモノニ及フバ  
 キ前先ツ予今左ニ消還年金ノ助數ニ関シ陳述スル所ト  
 欲ス蓋シ然ルハ該件說明ノ本條ニ至リ一層分明ナルヲ得  
 べシ  
 則チ消還年金ノ助數トハ其利子ノ割合高ヨリ生スル定法數之  
 レナリ夫レ此助數ヲ各増殖數「各個」場合ニ於ケル「相乘」スル  
 時ハ逐次消還年金ヲ得べシ但シ然ルキ卷末ニ記載セル表記ニ  
 据レバ大イニ其便益ヲ得ルモノナリ何トナシハ凡ソ五個六個  
 乃至七個ノ列數「金額」ノ多少ニ應シ且ツ利子ノ高下及ヒ元金消  
 還高ノ大小ニ從ヒ「ヲ」以テ六十乃至八十個ノ成算數ヲ得ベキ為  
 メニ要スル所ノ勞ヲ省イテ能ク簡單ノ方法ニ歸セシム則チ豫  
 ノ表中ニ記載セル助數ヲ各個増殖數ト相乘スヘキノミニシテ

大ニ手數ヲ省キ且ツ時間ヲ節減スルモノナレハナリ  
 第三劃ニ對スル解凡ソ負債者其負債ヲ償還シ尽スニ至ル迄引  
 続キ同百分數「年金定額」ヲ返付スベキハ蓋シ年賦消還主義ノ一  
 タリ尤モ些少ノ分數ヲ全數ニ充ラシムベキ為メ最後ノ年度ニ  
 至ラカル一次ノ年金仮令ハ五十四回ニテ償却スベキヲ納付セシ後  
 ハ必ズ其残額一般年金ノ高ヨリ寡少ナルモノナリ而メ此残額  
 ヲ以テ最後ノ消還年金トス故ニ此年金ハ一般ノ高ニ滿チズ不  
 充分ナルモノニシテ則チ第三劃内ニ百分數ニ對照シテ之ヲ表  
 徴ス而シテ此残額ハ凡ソ其以前返付セル年金総額ヲ引キ去テ  
 以テ得ルモノニシテ則チ最後ノ消還年金高トナルナリ又第四  
 劃中ニハ最後不充分ノ高ヲモ加算シ凡ソ惣消還年度ノ數ヲ掲  
 ク但シ此數ハ諸種ノ消還高ニ関スル元金消盡ノ年數ト同劃内  
 ニ記載セラルハモノナリ

以上記載セルモノニ付キ消還方案算定之際レ表記使用ノ通則ヲ生スルヲ左ノ如シ

第一項 借財定約ノ時取極メタル利子ト相齊シキ利子ヲ題額ニ記載セル表記ヲ撰ミ其第三割ニ就テ該ル場合ニ於テハ幾

多ノ消還年度ヲ經テ元金消尽ニ歸スベキヲ求ムベシ

第二項 次キニ其増殖數ヲ凡ソ最後ノ殘額ヲ除キ元金ヲ償還

シ尽スベキ為メニ要スル消還年度ノ數ニ齊シキ助數ト相乘スベシ然ルルハ惣消還年度ノ各負數ヲ得此總消還年度ヲ元

金ヨリ引キ去リ而シテ各回ノ殘額ニ對スル利子ヲモ算定セルルルハ消還方案ノ全體ハ已ニ定マルモノトス但シ元金ノ内

最後ノ殘額ハ則チ最後ノ消還年金タリ

第三項 助數<sup>數</sup>以テ消還年金ヲ算定スベキ為メ其分數ヲ増殖數ノ有セル位數ヨリ三個丈ケ多カラシムベシ而シテ其乘

レ得タル數ニ付テハ齊シク分數ヲ棄却シ更ニ其二個最上數

ノ錢ニ係ルモノヲ執テ年金ノ高ヲ定ム

其後ノ第十二表ハ百圓ヨリ五萬圓ニ至ル迄ノ元金ニ對シ一步

ヨリ二割迄ノ消還高ニ對スル増殖數ヲ示スモノニシテ則チ各

借財高ヲ掲ケシ所ヨリ起ル地平線カ更ニ定約相當ノ消還數ノ

下方ニ於ケル鉛直線ト相會合スル所ニ就キ求ムル所ノ各増殖

數ヲ看出レ得ヘシ

但シ五萬圓ヨリ多キ數額若クハ右ニ記載セル百圓ヨリ五萬圓ニ至ル間ノ負數ヲ併合シテ成ル所ノ總計ニ對スル増殖數ヲ求ムベキルハ此諸額ヲ分ツテ別々ニ算動シ其成果ヲ和合スベシ設

例ハ四十九萬二千圓ノ元金ニシテ四歩ノ消還高ニ對スル増殖數ヲ求ムベキトアラシ但シ然ル時利子ハ豫メ着目スルヲ要セズ唯タ之レニ因テ表記ヲ撰定シ其助數ノ順序ニ從ヒ増殖數ト

相乗スベキヨリ

故ニ四十九万二千ナリ数ハ左ノ如ク之ヲ分ツヘシ

四万回 本高四歩ノ消還増殖数ハ八百之レハ十ヲ乗スレハ則チ八千

九千回 本高四歩ノ消還増殖数ハ八百之レハ十ヲ乗スレハ則チ八千

二千回 本高四歩ノ消還増殖数ハ

故ニ四十九万二千回ノ増殖数ハ九千八百四十回

但シ己ニ曩キニ消還方案算定附言中ニ増殖数ヲ看出スベキ為  
メニ使用セシ方法ハ再ヒ爰ニ着目シ来テ簡草適当ノモノト認  
定セサル能ハス則チ毎一年ニ付テハ元金ニ消還高ヲ乗シ之ヲ  
百ニテ割り又毎半年ニ付テハ元金ニ消還高ヲ乗シ之ヲ二百ニ  
割ルヘシ故ニ最後ノ第十二表ハ重モニ各回為シ了ヘシ算助ノ  
当否査閲ニ供スルモノナリ  
消還方案算定ノ為ノ右ノ助数ヲ施用スルニ方リ殊キニ復用セ

ル例題ヲ再ヒ引用セハ蓋シ大ニ著明ノ効ヲ得ルノミナラス併  
テ手数煩易ノ比較ヲモ為シ得ルヤ輒カラシ

則チ第一例ニ於テハ借財元金十萬圓ニ對スル六歩利子及ヒ一  
歩ノ消還如何ヲ掲ケ而シテ其各消還年金五百圓ヲ以テ増殖数  
トセリ

第一項 上ニ表記使用方トシ説明セルモノニ從ヒ今此例題ニ  
付テハ六歩利付ト題号セル則チ第七表ヲ撰フベシ

第二項 全数ノ外高ホ十個分數ヲ有セル助数ノ内其上六位分  
數ヲ順序ニ從テ増殖数五百ト相乗スベシ但シ第三割ニ於テ  
ハ六十四回迄ノ年度ヲ掲ケタリトイヘハ助数ハ唯タ六十三  
回迄ノミ之ヲ乗スベシ

其第六十四回ニ係ル年金ハ已往ノ総年金ヲ引去リ而シテ自  
ラ其残額ヲ以テ本高ニ充ツルモノナレハナリ



是故ニ

第一助数 一〇三〇九二七、六五〇ヲ乗スレハ、五一九、四六三、五〇〇

第二助数 一〇六二八一二、五〇〇ヲ乗スレハ、五三、一四〇、六〇〇〇

第三助数 一〇九五六八二、五〇〇ヲ乗スレハ、五四七、八四一、〇〇〇

第四助数 一、二九五、六九、五〇〇ヲ乗スレハ、五六四、七八四、五〇〇

以下右ニ徴ヒ算ト進ムヘシ

而シテ此結果ハ僅些ノ数ニ枳リ且ツ錢ナル二個最上分数ヲ収拾スルニ前ノ二個方法ヲ以テ算定セル年金ト毫モ殊ナル所ナシ

第二例ハ元金九万四ニシテ四歩ノ利子及ヒ二歩ノ消還年金ナリタリ

右最後ニ記載セル方法ヲ用フルハ上ノ二者要則ニ從ヒ四歩利付ノ題号ヲ有スル第三表ヲ撰フベシ本表ニ於テハ最後ノ残

額百分ノ一、一五ノ外二歩ノ消還高ナル時ハ二十七年ナリトセリ次キニ三個ノ数ニ係ル増殖数九〇〇ヲ五十四個ノ助数(第三表第二面ニ掲クル順序ニ從ヒ)相乗スベシ但シ分数ハ第六位迄之ヲ取ルノミ

設例

第一助数 一〇二〇四〇八、九〇〇ヲ乗スレハ、九一八、三六七、二〇〇

第二助数 一〇四一二三二、九〇〇ヲ乗スレハ、九三七、一〇八、〇〇〇

第三助数 一〇六二四八二、九〇〇ヲ乗スレハ、九五〇、二三三、八〇〇

第四助数 一〇八四一六五、九〇〇ヲ乗スレハ、九七五、七四八、五〇〇

而シテ茲ニモ亦二個最上分数ノ錢ナルモノヲ拾収スルニ各年全高前ノ二個方法ヲ以テ算定セルモノト毫モ殊ナルヲナシ而シテ第五十五年全則チ百分ノ一、一五ナル残額ハ已往ノ消還惣額ヲ元金ヨリ引去ルハ則チ之ヲ得

第三例ハ元金壹万圓ニシテ其五歩利付一歩ノ年賦消還高ニ對スル方案算定ナリタリ

今右簡易新法ヲ用フベキ為メ此利付ヲ題額ニ記セシ第五表ヲ撰出スベシ但シ設表ニ據ルキハ凡ソ二歩ノ元金消還ニ在テハ二十四年則チ四十九半年ニシテ償却セラレ再後尚ホ百分ノ一七〇ナル残額アルヲ知ル故ニ同表第二部分中助數四十九個ヲ順序ニ從ヒ本例中ニ算出セル増殖數百ト相乘シ或ハ唯々標點ノニ全數ヲ分數ヨリ分チ二位丈ケ右方ニ轉記スベシ而シテ算定セル消還年度二個最上分數ノ錢ナルモノヲ拾収シテ左ノ如ク抽出スベシ則チ

第一半季消還高	百〇二四五六錢
第二半季消還高	百〇五四十九錢
第三半季消還高	百〇七四八十九錢

第四半季消還高 百十四〇六十六錢

而シテ其順序ニ從ヒ元金ノ内當時ノ殘額ヨリ之ヲ引キ去ルベシ又最後ノ殘額百分ノ一七〇ハ第五十半季ノ消還年度ト為ルモノナリ

今斯ノ場合ニ於テハ助數使用ノ利益極メテ明較ナリ其他凡ソ増殖數十ナルカ或ハ其各個累數ナルキハ總テ然ルモノトス而シテ此増殖數ハ諸様ノ消還高ニ於テ屢々之レアルモノナリ今表記ノ説明ヲ為シ了ハ且ツ其用方ノ實際ニ奉示シタレハ己ニ記載セル其問題解説ノ為メ茲ニ直チニ各表記ヲ掲クルヲ要ス然レモ有志ノ看官或ハ未タ之ヲ以テ満足セサルアラン因テ茲ニ普通問題ヲ設ケテ被ノ方式ヲ擴充シ凡ソ消還方案ニ關シテハ其問題己ニ記載セルモノニ係ルト否トヲ問ハス能ク之ヲ解キ得テ一ハ本表記ニ據テ算定セラルベカラサル稀有ノ疑問

ニ應レ又一ハ勉勵ナル算者ヲシテ能ク本表ノ増補追加ヲ為シ  
得セシムベキ方術トシ姑ク茲ニ挿入スルモノアラント欲ス

算式ノ擴充

入アリ元金  $\Delta$  ヲ毎半年前納利子百分ノ  $\Delta$  ヲ以テ借用ス但シ元  
金消却ニ至ル迄本来ノ借用高百分ノ  $\Delta$  ニ  $\Delta$  ヲ加へタルモノヲ  
終始一樣ニ納却スベキ義務ヲ負ヒタルハ此最後ノ高則チ百分  
ノ  $\Delta$  ニ  $\Delta$  ヲ加へタルモノヲ毎季元利償還年金ト云而シテ百分  
ノ  $\Delta$  ヲ元金消還高ト云故ニ第一半年ノ利子ハ  $\Delta$  ニ  $\Delta$  ノ二分一  
ヲ乘シテ之ヲ百ニテ割タルモノニシテ其負債償還ニ方リ減却  
セラレベキモノナリ  
今茲ニハ毎半年ノ利子ニ係ル說解ノミヲ為スベキ故ニ予ハ  
先ツ左ノ如ク仮定シ置カント欲ス則チ  
 $\Delta$  ノ二分一ハ  $\Delta$  ニ同ク而シテ  $\Delta$  ノ二分一ハ  $\Delta$  ニ同ク因テ

ニハ  $K_A$  ヲ百ニテ割りシモノニ同シ

其他每半年分元利償還高ハ左ノ如シ

$$T = \frac{K_A}{100} + \frac{K_B}{100} \quad \text{則チ } T \text{ ノ二分一ニ元金百分ノ } T \text{ ノ二分一ヲ加}$$

ハタルモノニ同シ

故ニ第一半年ノ經過後ハ負債者其負債中先ツ  $K_A$  ヲ百ニテ割  
リタルモノヲ償却ス因テ残額ノ利子ハ  $K_B$  ヲ百ニテ割りタル  
モノノ内己ニ消却セル金圓ノ利子尤ク減ス則チ

$$\frac{K_B}{100} - \frac{K_A}{100} \times \frac{T}{100} \quad \text{トナルナリ}$$

故ニ負債者ハ其他亦  $\frac{K_A}{100} \times \frac{T}{100}$  ヲモ消却セリ同方法ニ本ツキ此  
利子ニ對スル重複利子更ニ又此利子ノ利子等際涯ナク其複利  
ヲ加へ進ミタルモノヲ納却ス故ニ第一消還年金ノ高左ノ如ク  
ナルン

$$R_1 = \frac{K_A}{100} + \frac{K_B}{100} \cdot \frac{T}{100} + \frac{K_A}{100} \left(\frac{T}{100}\right)^2 + \frac{K_B}{100} \left(\frac{T}{100}\right)^3 + \dots$$

此原数  $\frac{K_a}{100}$  を抽出シテ算スルハ左ノ如シ

$$B_1 = \frac{K_a}{100} \left\{ 1 + \frac{p}{100} + \left(\frac{p}{100}\right)^2 + \left(\frac{p}{100}\right)^3 + \left(\frac{p}{100}\right)^4 + \dots \right\}$$

右劃弧内ニ掲クル数叢ハ幾何術ノ叙列ヲ為スモノニシテ其分割数ハ  $\frac{p}{100}$  則チ一ヨリ少ナル数タリ故ニ此諸節ハ逐次微小ニ至リ漸ク零数ニ近ツク故ニ此序列数ノ総計ハ左ノ如シ

$$\frac{0-1}{\frac{p}{100}-1} = \frac{100}{100-p} = \frac{100}{100-p}$$

今此價格ヲ右最後ノ平等数ニ追加スル時ハ第一半季元金消還高左ノ如シ

$$B_1 = \frac{K_a}{100} \left( \frac{100}{100-p} \right)$$

元利償還年金  $T$  ヲ引クハ百分ノムナル利子ヲ得而シテ負債ノ残額ニ對スル利子ハ單稱シテ之ヲ  $N$  トス其割合左

ノ如シ

$$Z_1 = T - B_1 \text{ 則チ } Z_1 + B_1 = T$$

第二半年經過後ハ負債者第二償還年金ノ返付ヲ以テ残額ノ利子ハ唯々  $Z_1$  ナルガ故ニ  $B_1$  ヲ消還シ其他第一半季消還年金ニ於ケルト同方法ヲ以テ左ノ増殖ヲ生スルエノトス

$$B_2 = B_1 \left( \frac{100}{100-p} \right) + B_1 \left( \frac{p}{100} \right)^2 + \dots$$

故ニ第二消還年金左ノ如シ

$$B_2 = B_1 + B_1 \left( \frac{p}{100} \right) + B_1 \left( \frac{p}{100} \right)^2 + \dots \text{ 或ハ}$$

$$B_2 = B_1 \left( \frac{100+p}{100} \right) \text{ 或ハ}$$

$$B_3 = B_2 \left( \frac{100+p}{100} \right) \text{ 其他}$$

$$B_4 = B_3 \left( \frac{100+p}{100} \right) \text{ 最後ニ又}$$

$$B_n = B_{n-1} \left( \frac{100+p}{100} \right)$$

$B_1$  及  $B_2, B_3$  等ニ對スル右ノ平等数中ニ往キニ算出セル價

格ヲ加フル時ハ則チ左ノ如シ

$$R_2 = \frac{R_a (100)}{100} \left( \frac{100}{100-p} \right) = \frac{R_a (100)}{100} \left( \frac{100}{100-p} \right)^2$$

$$R_3 = \frac{R_a (100)}{100} \left( \frac{100}{100-p} \right)^2 \left( \frac{100}{100-p} \right) = \frac{R_a (100)}{100} \left( \frac{100}{100-p} \right)^3$$

$$R_4 = \frac{R_a (100)}{100} \left( \frac{100}{100-p} \right)^3 \left( \frac{100}{100-p} \right) = \frac{R_a (100)}{100} \left( \frac{100}{100-p} \right)^4 \quad \text{及ニ最後ニ}$$

$$R_n = \frac{R_a (100)}{100} \left( \frac{100}{100-p} \right)^n$$

此表式ヲ熟考スル時ハ右第一原數  $\frac{R_a}{100}$  ナルモノハ毎年消還年  
金則チ増殖數ナルヲ知ルベシ但シ此數ハ同仕法消還ニ在テ  
ハ終始相同シトイヘ凡若シ消還案ノ同シカラザルハ假令同  
利子ニ係ルトイヘ凡必ス變易スルモノナリ尤モ第二原數  $\left( \frac{100}{100-p} \right)$   
ナルモノハ終テ同利息ノ消還ニ於テハ不變ノ定數ニシテ  
凡ノ第一第二第三年金ヲ求マルニ從ヒ之ヲ第一第二第三幕數  
ニ上クルヲ要ス  
各使用スベキ利子ニ對シ右ノ數ヲ求メテ之ヲ逐次第二幕第三

幕等凡ノ百分ノ幾許ナル消還ニ付年金ノ數次ヲ要スル丈ケニ  
係ル幕數ヲ上クル時ハ則チ彼ノ助數ヲ得因テ此數ハ各消還年  
金ヲ知ルベキ為メ唯々其増殖數ト相乘スルヲ要スルノミ



