



1

はなしのながれ

北海道開拓政策と札幌農学校
札幌農学校の教育と卒業生
特色ある農村景観の形成
泥炭地開発
温故知新(「まとめ」にかえて)

3

はなしのながれ

北海道開拓政策と札幌農学校
札幌農学校の教育と卒業生
特色ある農村景観の形成
泥炭地開発
温故知新(「まとめ」にかえて)

2

北海道の開拓

- 明治の政策＝富国強兵、殖産興業
- 北海道開拓使(明治2～15年)
次官(のち長官) **黒田清隆** 屯田兵制度建白
(施行期間；明治6～36年)
- 屯田兵第一陣 明治8年 札幌郡琴似村入殖
30年の実績；7,300戸、40,000人
37兵村、75,000町歩
- 人材育成 学校設置運動
開拓使仮学校1872(明5) →札幌学校1875(明8) →
札幌農学校1876(明9)・・・→北海道大学1947(昭22)

4

北海道開拓と黒田清隆

- ・天保11年(1840) 鹿児島に生まれる
- ・明治 3年(1870 以下西暦略) 兵部省大丞から開拓使次官へ異動
- ・明治 3年 北海道・樺太開拓の企画書提出「十月の建議」
- ・明治 4年 開拓使長官代理として全権掌握
- ・明治 5年 開拓使仮学校開設
- ・明治 6年 屯田兵制建議(ロシアのコザック、清國屯田などを参考)
- ・明治 7年 屯田創設。開拓使長官就任
- ・明治 8年 札幌郡琴似村に屯田兵198戸入地
- ・明治 9年 札幌学校(直後に札幌農学校へ改称)開校。クラーク着任
- ・明治14年 官有物払下げ事件。開拓長官辞表提出
- ・明治15年 免開拓長官。開拓使廃止。内閣顧問就任
- ・明治21年 第2代内閣総理大臣就任
- ・明治33年 逝去(享年59)

5

北海道水田稲作、その実質的スタート

幕府直轄とした文化2年(1805)、箱館近在の大野村・文月村に140町歩開田
 ここを拠点として全道に種籾を供給し、幕末には400町歩に達していたと推定
 松前地以外では小樽より石狩平野に入った早山清太郎がいる
 安政5年(1858)より琴似、文久2年(1862)より篠路で水田稲作開始
 この他、大友亀太郎
 慶応2年(1866) 鴨々川より引水し、石狩御手作場開設

明治維新後の水田稲作

明治4年 ケブロン開拓顧問、アンチセル、ワーフィールドを北海道に派遣
 明治5年 ケブロン「初期報文摘要」を黒田開拓次官に提出
 → ケブロン:米食排除、アンチセル:石狩での水田稲作排除
 明治11年 黒田開拓長官、東京第一官園にて稲作排除の基本方針を演説

一方で

明治9年 札幌官園で稲作試験を開始(→「稲作経験略記」明治17年刊行)
 明治10年 中山久蔵が作出した稲を内国勸業博覧会に出品し褒章を受く

北海道拓殖行政における水田稲作

基盤整備に余裕が無いなかで拓地殖民を急ぐ
 自己資金をもつ者以外、一般入植者には水田を拓く余裕はなかった
 屯田兵村は禁止
 開拓使の方針は「消極的否定」→ 政治経済的制約下での現実的政策であった

7

農業開発

開拓使の方針 → 有畜畑作農業

開拓使顧問(ホーレス・ケブロン(前農務省農務局長))

札幌農学校(ウィリアム.S.クラーク(前マサチューセッツ農科大学長))

水田稲作禁止(原則)

明治15年 開拓使の廃止

明治20年代 水田経営の本格化

殖民地撰定事業(殖民区画の設定)

明治25年 酒匂常明(北海道廳財務部長、稲作の権威)

明治33年 北海道拓殖銀行設立

明治35年 北海道土功組合法施行

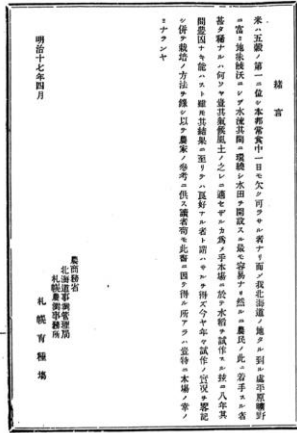
6

大友亀太郎

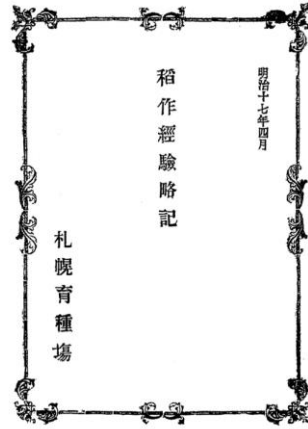
天保 5年(1834) 相模国大友村(現神奈川県小田原市)に生れる
 安政 2年(1855) 二宮尊徳門に入り、同5年箱館奉行所木古内新開場掛雇
 慶応 2年(1866) 蝦夷地開墾掛に任じられ、石狩御手作場開設に当たる
 → 用排水路開削(→ 後の「大友堀」、創成川の一部)
 → 用水堀5401間1尺(→ 約10 km)、うち新堀3216間1尺
 慶応 3年(1867) 用悪水堀割4169間(→ 約7.5 km)
 → うち御手作場より篠路村まで3871間(→ 約7 km)
 → 堀割延長記録:「石狩御手作場開墾御入用請払仕訳書上帳」より
 明治元年(1868) 箱館裁判所(箱館府)属となり石狩御手作場の経営に当たる
 明治 2年(1869) 兵部省石狩国開墾掛に任命される
 → 札幌村と篠路村の開拓田畑47町歩余を開拓使に引き渡す
 明治 3年(1870) 開拓判官 島義勇の懇請を断り離道
 明治30年(1897) 故郷にて死去 享年64歳

明治6年の札幌近在農地面積・作物収穫量調査結果
 → 総面積525町8反7畝20歩
 → 粃米4石(12ヶ村のうち札幌村のみ記載)

8



9



10

はなしのながれ

北海道開拓政策と札幌農学校
札幌農学校の教育と卒業生
 特色ある農村景観の形成
 泥炭地開発
 温故知新(「まとめ」にかえて)



11



マサチューセッツ農科大学長



札幌農学校教頭(学長職)
明治9~10年

ウィリアム・スミス・クラーク博士

12

新渡戸稲造 文久2年(1862)盛岡に生れる

- 明治14年(1881) 札幌農学校卒業(第2期生)
開拓使御用係
- 明治16年(1883) 農商務省御用掛辞任
東京大学英文科入学(「太平洋の橋」になりたい)
- 明治17年(1884) 東京大学退学、アメリカ留学
- 明治24年(1891) 帰国、札幌農学校教授兼北海道廳技師
- 明治26年(1893) **北海道廳技師本務**
泥炭地試験、北海道小作法草案
- 明治27年(1894) 札幌農学校教授本務
遠友夜学校開設
- 明治30年(1897) 離札
- 明治31年(1898) 札幌農学校教授依願免官

その後、台湾総督府技師、京都帝国大学教授、東京帝国大学教授、
第一高等学校校長(兼務)、東京女子大学長
大正9年～15年 国際連盟事務次長、昭和8年(1933)カナダにて客死(72歳)

13

Lectures on Agriculture by **William P. Brooks**

- Chap.1 Agriculture
- Chap.2 Soil
- Chap.3 Farm Drainage and Irrigation**
- Chap.4 Pulverization of Soils (Tillage)
- Chap.5 Manures (and Fertilizer)
- Chap.6 Farm Economy (Management)
- Chap.7 Crop Cultivation
- Chap.8 Stock-Farming

高井宗宏編「ブルックス札幌農学校講義」、北大図書刊行会(2004)
第2編「第2編ブルックス農学講義録」の目次より

15

「農業土木」学の系譜

- 明治 9年 札幌(農)学校 外国人教師 **ホイーラー、ピーボディ**
ブルックス 圃場の排水と灌漑 → 講義と実習
- 明治10年代後半より農学校卒業生教師
南鷹次郎 土地改良を講義(後には農業土木、排水開墾)
- 明治26～27年 **新渡戸稲造**(兼北海道庁技師とし対雁・幌向泥炭地試験囑託)
- 明治30年 **時任一彦** 任農学校助教授(新設の土木工学科で英語教授)
- 明治34～38年 時任一彦「農藝物理に関する研究」ドイツ留学
- 明治38年 時任一彦 任札幌農学校教授 土地改良(講義:南の後任)
翌年にかけて北海道各地及び樺太の泥炭地調査 成果→「殖民広報」39号、40号
…この年、**上野英三郎**「**耕地整理講義**」出版
- 明治40年 東北帝国大学農科大学 2学科12講座でスタート
時任一彦 農藝物理学講座担当(土地改良、農業気象、農業器械)
- 明治43年 **鈴木敬策**(農業経済 明治34年卒業)「**農業土木学**」
- 大正 3年 **時任一彦**「**泥炭地改良及泥炭利用論**」
- 大正 7年 北海道帝国大学農科大学
- 昭和 8年 時任一彦 北海道帝国大学農学部 免本官

14

東北帝国大学農科大学 (明治40年9月1日)

- 農学第一講座 (南鷹次郎)
- 農学第二講座 (佐藤昌介)
- **農藝物理学講座** (時任一彦) (時)
- 植物学講座 (宮部金吾)
- 動物学昆虫学養蚕学第一講座 (八田 三郎)
- 動物学昆虫学養蚕学第二講座 (松村 松年)
- 動物学昆虫学養蚕学第三講座 (須田 金之助)
- 園藝学講座 (上野 勇三)
- 農政学殖民学講座 (高岡 熊雄)
- 農藝化学第一講座 (大島 金太郎)
- 農藝化学第二講座 (兼) 大島 金太郎)
- 畜産学講座 (橋本 左五郎)

16



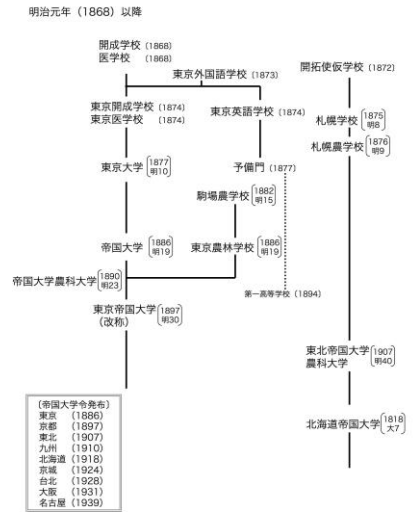
17



18



19



20

北海道農業土木の特色

明治 9 札幌農学校

明治20代 殖民地撰定事業

明治35 北海道土功組合法

明治42 鈴木敬策

明治11 農学校

明治15 駒場農学校

明治32 耕地整理法

明治38 上野英三郎

「農業土木学」

大正 3 時任一彦

「泥炭地改良及泥炭利
用論」

「耕地整理講義」

開拓

水田区画整理

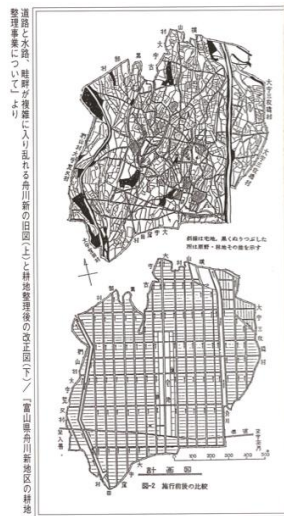
21



上野英三郎教授
(東京大学農学生命科学研究科内)

ハチ公

22



土地改良, 243号

23



24

札幌農学校から北海道大学農学部へ

明治 2年(1869) 開拓使
 明治 5年(1872) 開拓使仮学校(東京芝増上寺境内)
 明治 8年(1875) 札幌農学校(開拓使仮学校を札幌に移転)
 明治 9年(1876) 開校式、クラーク教頭式辞「lofty ambition」
 明治 9年(1876) 札幌農学校(改称)
 明治15年(1882) 開拓使廃止、農商務省所管
 明治18年(1885) 太政官・金子堅太郎「北海道三県巡視復命書」
 明治19年(1886) 佐藤昌介「札幌農学校組織改正意見書」
 明治19年(1886) 北海道廳所管
 明治28年(1895) 文部省所管、広大な農地を取得し経営
 明治40年(1907) 東北帝国大学農科大学(本科4学科)
 大正 7年(1918) 北海道帝国大学農科大学
 大正 8年(1919) 北海道帝国大学農学部
 昭和22年(1947) 北海道大学農学部

25



第4代北海道長官 北垣國道(京都市上下水道局・田邊家資料)
 塵海研究会編;北垣国道日記「塵海」(2010、思文閣出版)より

27

はなしのながれ

北海道開拓政策と札幌農学校

札幌農学校の教育と卒業生

特色ある農村景観の形成

泥炭地開発

温故知新(「まとめ」にかえて)

26

北垣國道 第4代北海道廳長官(明治25年~29年)
 北海道開発の画期・・・道路・港湾・治水・土地改良・米作など
 田辺朔郎、酒匂常明などのほかは札幌農学校出身者を多く用いる

四大運河

札幌茨戸運河(岡崎文吉担当)、花畔銭函運河・・・おもに物流(=札幌振興)
 幌向運河、馬追運河・・・地域排水と物流(=地域開発)

岡崎文吉(札幌農学校 工学科第1期生、明治24年卒)

石狩川の治水に対する意見

泥炭湿地を農地として利用するのは費用対効果の点で得策とはいえない。
 洪水時には溢水させて下流の優良地を守るべきだ。(→ 今で言う「遊水地」
 とし、域内に貯水池を設けて治水に資する → 「総合治水」を主張)

(石狩川治水の曙光—岡崎文吉の足跡—、北海道開発局、1990 より)

しかし「時代」の要請は・・・

28

拓地殖民制度(農地開発)

屯田兵制度(明治8年~37年)

給与地の面積や形態は時代で異なるが、後半は「殖民地区画」と同等規模

土地私下規則(明治19年)、官有地貸下規則(明治20年)

明治21年 札幌農学校; 平岸村に農地交付(のちの第4農場)

明治23年 佐藤昌介; 苗穂村に167町歩貸下(泥炭湿地「鴨の練兵場」)

明治20年代 華族・寺社・結社および札幌農学校同窓会による大規模農場開設

国有未開地処分法(明治30年)

大地積無償付与、上限面積拡大(開墾の場合は500町歩、企業にはこの2倍まで)

殖民地撰定事業(明治20年~29年)

明治15年~19年 準備期間

明治20年 「土地に関する調査」(=撰定事業スタート)

札幌農学校第1期生; 小野兼基、柳本道義、内田澹、田内捨六

明治23年 殖民地区画への初入植; 新十津川村へ600戸

明治29年 「殖民地撰定及区画施設規程」公布

小区画=5町歩、中区画=小区画×6、大区画=中区画×9

29

殖民地区画(2)

「殖民(地)区画」→明治29年発布の「殖民地区画施設規定」による

- 札幌農学校 佐藤昌介教授、北海道庁小野兼基技師などの調査
- まず基線を設定し、これに直交する号線を引く
- これらに並行して300間(540 m)間隔で基盤目状に道路を引く
- この300間方眼を「中区画」とする
- 900間四方、つまり中区画9個分を「大区画」
- 中区画を150間×100間(1万5千坪=約5町歩)に6等分→「小区画」

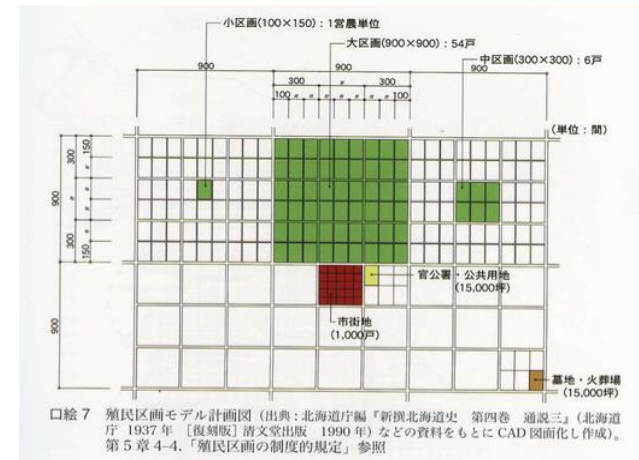
31

殖民地区画(1)

- 北海道開発には正確な地形図が必須→北海道庁5カ年計画
- 明治19年に着手し、明治29年に「北海道地形図」完成
- 明治19年、殖民地撰定事業(事業主任に内田澹(農学校1期生))

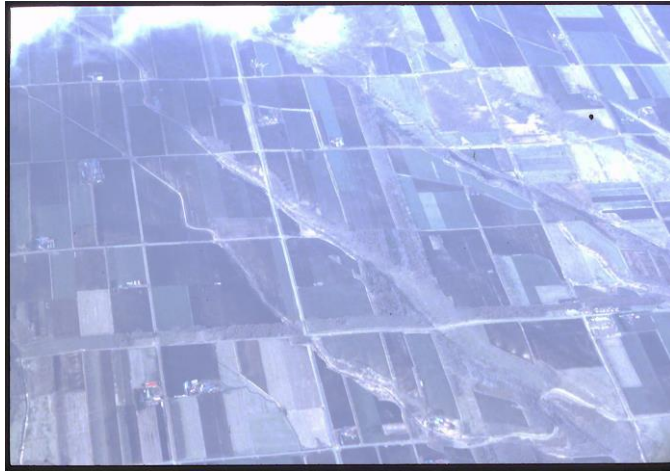
- 明治11年以降、移民農家1戸当たり土地面積は1万坪(3.3町歩)
- 屯田兵の給与地は当初5千坪、明治11年より1万坪、のち1万5千坪

30



柳田良造「北海道開拓の空間計画」(北大出版会、2015)より

32



十勝平野(音更上空より) 拓殖区画

33

札幌農学校卒業生の北海道拓殖に及ぼせる功績
 明治31年4月3日 (佐藤)校長
 小山文部省実業教育局長殿

(前略)百難を排し幾度か生命を失はんとして漸くに成功したりし事績も現時の如く既に
 大半開拓を終りし後に見れば当時の困難は其百分一だも想像し得べからず(後略)

第一 殖民

- (イ) 殖民地撰定及区劃…明治15～19年、33億47百余万坪(約110万町步)
- (ロ) 小作制度調査…小作条例(案)

第二 土木…土木工学科設置

- (イ) 札幌根室間中央道路開築工事
- (ロ) 茨戸大排水開墾工事
- (ハ) 市来知給水工事
- (ニ) 埋溝排水工事…暗渠土管製造及農圃埋設
- (ホ) 石狩国運河開墾工事…幌向・札幌茨戸間・茨戸銭函間運河
- (ヘ) 官設鉄道布設工事
- (ト) 函館及小樽港築港及猿洞湖築港試験工事
- (チ) 土木技術者養成

35

札幌農学校存続の危機

1. 明治15年;開拓使廃止により農商務省所管に変更
 → 文部省との関係が問題視される
2. 明治19年;北海道庁所管となり規模縮小が提案される
 → 明治18年、金子堅太郎の「農学校不要論」
 → 佐藤昌介「札幌農学校ノ組織改正ノ意見」が岩村俊通長官に
 容れられ機能拡大
3. 明治24～30年;運営にかかる財政問題
 → 農園(学田)経営は文部省直轄学校に限定
 → 明治28年、文部省直轄となり改善する
 → 明治29年、工学科・兵学科・予科の廃止で農学科と農藝伝
 習科のみに縮小
4. 明治30年;土木工学科が新設されたが3年専修
5. 明治31年;佐藤昌介「札幌農学校拡張意見書」を文部省に提出

34

【前承1】

第三 水産

- (イ) 欧米水産事情調査…明治19年
- (ロ) 北海道廳内水産課の新設
- (ハ) 鮭鱒人工孵化場設立…明治20年、千歳川に孵化場設立
- (ニ) 本道水産事項調査
- (ホ) 水産物製造業改良試験
- (ヘ) 北水協会設立…明治17年
- (ト) 北海道水産共進会設立
- (チ) 遠洋漁業
- (リ) 昆布販路調査

第四 農業

- (イ) 北海道農会設立…明治14年11月、本邦の嚆矢
- (ロ) 北海道果樹協会設立…明治24年10月
- (ハ) 北海道蚕糸協会設立…明治22年12月
- (ニ) 北海道物産共進会及品評会
- (ホ) 作物種子輸入及伝播
- (ヘ) 種畜の輸入
- (ト) 牧馬事業…新冠御料牧場長
- (チ) 農産物製造業
- (リ) 外国農具輸入及其使用法
- (ヌ) 農事試作場
- (ル) 本道大農場の設計監督及自営…その面積大約2億坪以上
- (ヲ) 札幌農学校同窓会事業…農場経営による収益を本校に寄付(基本財産)
- (ワ) 森林
- (カ) 養蚕

36

【前承2】

第五 学術

- (イ) 植物調査
- (ロ) 動物調査
- (ハ) 養蜂試験
- (二) 地質調査
- (ホ) 土性調査…北海道各地の土壌成分及泥炭地の改良試験
- (ヘ) 家畜飼料試験
- (ト) 果樹及作物に関する実験
- (チ) 魚肥及其他海産物分析試験
- (リ) 学会…前述の他、農学会、学芸会、博物学会、かめら会、経済会、史学会、人類学会、通俗学術講談会などの主唱・運営
- (ヌ) 北海道普通及実業教育に及ぼせる影響…冬期学校、北鳴學校、北海英語學校、私立土木工學校などの設立・運営

37

はなしのながれ

北海道開拓政策と札幌農学校
札幌農学校の教育と卒業生
特色ある農村景観の形成
泥炭地開発
温故知新(「まとめ」にかえて)

39



38

北海道廳第七回勸業年報(北海道廳農商課、明治27年6月26日発行)
…「内容」はおもに前年度の成果

第十七、試験
耕作試験、養蚕試験、**泥炭地農作物試験**



「石狩泥炭地の如きは現に移民充滿、泥炭地は正に開墾を要すべき時期に達したり。今日に於て之が試験を実施するなくば四億三千万坪の泥炭地は利用するの期なかるべし(略)其利益の及ぶ所は独り本道四億余坪の地に止まらず之によりて府県所在の泥炭地をも併せて利用する事を得ん。依て本年(注明治26年)先ず石狩国幌向村原野及対雁原野に於て諸種の試験を実施せり。」

対雁村原野：排水試験(26年11月施工につき本格調査は翌年)
幌向村原野：燃焼(有機分調整)、石灰(酸性矯正)、細砂(土質改善)の各試験

40

時任一彦とその時代

- 明治25年 **北鳴学校をへて札幌農学校予科入学**
北垣国道北海道長官・酒匂常明北海道財務部長着任
- 明治26年 **札幌農学校本科(農学科)入学**
- 明治27年 新渡戸稲造・道庁技師本務・泥炭地試験囑託
- 明治28年 文部省直轄(布告は26年)・小作農場経営
- 明治29年 工学科・兵学科・予科廃止
農学科と農藝伝習科のみに縮小
- 明治30年 土木工学科新設 **時任;卒業。任助教**
- 明治31年 佐藤昌介「札幌農学校拡張意見書」を文部省に提出
予習科(2年)設置 (本科と合わせて6年限となる)
- 明治34年 **時任一彦 ドイツ留学**
- 明治38年 **帰国。任札幌農学校教授**
- 明治40年 東北帝国大学農科大学に改組
2学科・12講座でスタート(**時任は農藝物理学講座担当**)



時任一彦 (1871～1957)

- 明治 4年 鹿児島県出生(士族)
- 明治25年 札幌農学校予科入学
- 明治26年 札幌農学校本科(農学科)入学
- 明治30年 札幌農学校卒業(第15期)
- 明治30年 札幌農学校 助教授
- 明治34年 現ミュンヘン工科大学留学
- 明治38年 札幌農学校 教授
- 明治40年 東北帝国大学農科大学 助教授
- 明治44年 東北帝国大学農科大学 教授
- 大正 3年 農学博士
- 大正 7年 北海道帝国大学農科大学 教授
- 大正14年 北海道帝国大学評議員
- 昭和 8年 北海道帝国大学農学部長
- 昭和 9年 北海道帝国大学 免本官、名誉教授
- 昭和32年 召天(86歳)

【補】 父義富・母アサの長男。妻は辺見十郎太郎昌邦の長女ワカ。
退官後は北星学園女子中学・高等学校 校長を務め女子教育に貢献。

41

中扉



43

42

出版に至る時代背景

時任一彦	北海道開拓、ほか
明治25年 札幌農学校予科入学	明治25年 対雁及幌向泥炭地試験地創設
明治26年 札幌農学校本科入学	新渡戸稲造 札幌農学校教授兼北海道廳技師
明治30年 札幌農学校卒業 同校助教任用	北垣国道、酒匂常明 北海道庁赴任
明治34年 ドイツ留学	明治33年 北海道拓殖銀行設立
明治38年 札幌農学校教授 北海道廳技師兼任	明治34年 北海道開拓10年計画
明治39年 土地(泥炭地)に関する調査囑託	明治35年 北海道土功組合法施行
明治40年 東北帝大農科大学助教授 「殖民公報」に泥炭地調査報告	明治37年 日露戦争、屯田兵制度廃止
明治41年 泥炭地調査報告(続報)	明治38年 南樺太領有(ポーツマス条約)
明治43年 樺太庁ツンドラ調査囑託(~大正2年)	明治43年~大正15年 「第一拓計」
明治44年 東北帝大農科大学教授	泥炭地(3万余ha)改良事業に重点
大正 3年 「泥炭地改良及泥炭利用論」出版	大正3年 第1次世界大戦

44

篠津泥炭地開発

- ・樺戸集治監の囚人使役による排水路掘削一失敗
- ・明治43年：第1期北海道拓殖計画
- ・昭和 2年：第2期拓殖計画→運河浚渫不調
- ・昭和20年：緊急開拓5ヵ年計画の一環として「石狩川水域開発計画」
- ・昭和25年：北海道開発庁発足、「石狩川水系総合開発事業」
- ・昭和29年：世界銀行融資決定
- ・昭和30年：「**篠津地域泥炭地開発事業**」着手、昭和46年完了
 - 事業概要：開田 8,578 ha、補水田 2,754 ha、水田面積、11,332 ha
 - 事業費約210億円
 - 主要施設：石狩川頭首工（38 m³/s）、青山ダム、篠津運河（約 23 km）
 - 客土：国営事業 3,726 ha、道営事業 3,352 ha、団体営事業 969 ha、計 8,047 ha
 - 当初はダンプトラックと馬糞、のちにポンプ船による送泥客土
- ・昭和60年：国営かんがい排水事業「篠津中央地区」
- ・平成 8年：国営灌漑排水事業「篠津中央二期地区」



峰延泥炭地掘起シノ景（北大北方資料室所蔵）

45



泥炭地排水路の浮上り

困難をきわめた 泥炭地開発

過湿
軟弱
地盤沈下



泥炭土の特殊性の明確化
排水手法の確立
地盤沈下機構の解明

47

46

泥炭地の利用

戦後に残された
開発適地

石狩泥炭地の変遷



昭和29年

昭和59年

48



篠津地域と篠津運河

49

はなしのながれ

北海道開拓政策と札幌農学校
 札幌農学校の教育と卒業生
 特色ある農村景観の形成
 泥炭地開発
 温故知新(「まとめ」にかえて)

50



中村 哲 (PMS代表)

クナール河用水路

アフガニスタン農業用水路25.5キロ
 (Google YouTube より)

51



52



内村鑑三
札幌農学校第2期生
明治14年7月卒業

明治34年(1901)10月
札幌訪問時

53

十有三春秋、逝者已水如、天地無始終、
人生有生死、安得類古人、千載列青史 (頼 山陽)

後世に遺すべきものは、金か・・・事業か・・・思想か・・・
これらはいずれも遺す価値はあるが・・・最大のものではない
何人にも遺すことの出来る最大のもの・・・
それは「勇ましい高尚なる生涯である」と・・・ (内村鑑三)

飢餓と渇水を前に医療人はあまりに無力で、辛い思いをする。
清潔な飲料水と十分な農業生産があれば、病の多くは防ぎう
るものであった。私たちは「百の診療所よりも一本の用水路」を
合い言葉に、体当たりで実事業に邁進してきた。(中村 哲)

54



55