

北海道開拓の村旧小樽新聞社及び旧近藤染舗

改修工事基本計画

令和3年（2021年）7月

～ 目 次 ～

1. はじめに -----	1
【策定の目的】【本計画書の位置付け】	
2. 現状、課題及び検討のポイント -----	2
1) 展示施設の現況、課題	
2) 展示施設改修工事に係る課題（令和元年度工事ヒアリング）	
3) 検討のポイント	
3. 改修に係る基本方針 -----	5
1) 基本方針	
○創建時の姿を基本とする ○創建～移築前の姿を尊重する	
○意匠を損なわないこと ○部材を傷めない ○可逆的であること	
○新旧の区別が可能であること	
2) 改修にあたって対応、配慮すること	
・各展示施設としての位置付け、利用状況等を考慮した改修内容	
・必要に応じ現行の技術を取り入れた合理的な工法を採用	
・道産の材料、道内の技術者による継続的な施工	
4. 展示施設改修工事に係る技術的検討 -----	7
4-1 構造評価、構造補強の基本的な考え方	
4-2 本計画書における改修の対象	
4-3 部位別改修方針	
1) 屋根	
① 葺き	a.現状・課題等 b.標準的な仕様 c.改修実施に向けた課題
② 金属葺き	a.現状・課題等 b.標準的な仕様 c.改修実施に向けた課題
③ その他（茅葺き、瓦葺き、石置き屋根）	
a.現状・課題等 b.標準的な仕様 c.改修実施に向けた課題	
2) 外壁	
① 漆喰壁・土壁	a.現状・課題等 b.標準的な仕様 c.改修実施に向けた課題
② 下見板張	a.現状・課題等 b.標準的な仕様 c.改修実施に向けた課題
③ 石壁	a.現状・課題等 b.標準的な仕様 c.改修実施に向けた課題
3) 内壁・天井	
① 漆喰壁	a.現状・課題等 b.標準的な仕様 c.改修実施に向けた課題
② 漆喰天井	a.現状・課題等 b.標準的な仕様 c.改修実施に向けた課題
③ 砂壁	
4) 柱・梁（木造）	a.現状・課題等 b.標準的な仕様 c.改修実施に向けた課題
5) 基礎	a.現状・課題等 b.標準的な仕様 c.改修実施に向けた課題

5. 改修工事実施に係る検討 -----22

5-1 業務実施方式(設計・施工一括発注方式)

5-2 業務実施方式(単一工種複数棟改修)

5-3 業務実施体制など

5-4 その他、改修工事を支える取組について

- 1) 道内産材の生産体制の構築
- 2) 伝統構法実施に係る職人等の育成

6. 旧近藤染舗及び旧小樽新聞社 改修方針 -----24

6-1 旧近藤染舗

- 1) 構造評価及び劣化度調査結果概要
- 2) 部位毎の改修方針、仕様、要求水準
 - a.屋根
 - b.外壁
 - c.内壁
 - d.柱・梁
 - e.基礎

6-2 旧小樽新聞社

- 1) 構造評価及び劣化度調査結果概要
- 2) 部位毎の改修方針、仕様、要求水準
 - a.屋根
 - b.外壁
 - c.内壁
 - d.躯体
 - e.基礎

資料編

1. はじめに

【策定の目的】

北海道開拓の村は、昭和58年に開設し、明治から昭和初期（以下「開拓当時」という）にかけて建築された北海道各地の建造物を移築復原[※]・再現した野外博物館である。

これまで、建造物は風雨、雪害、経年劣化による破損等によりその都度修繕を行ってきたところだが、重要文化財に指定されている施設を含め52施設66棟もの展示施設が存在するため、本計画書は、今後の計画的かつ合理的な施設の改修を実施することを目的として策定するものである。

なお、本計画の策定にあたって、有識者(歴史的建築物、伝統構法)及び関係者による意見交換会を開催し、三者(建設部建築局、環境生活部、北海道博物館)での検討を行った。

※「復元」とは、今は失われて存在しない遺跡等に基づき、当時の規模等で再現することをいい、「復原」は改造等により変化してしまった現状を改造前の姿に戻すことをいうことから、開拓の村の施設は移築復原した展示施設であるため、本計画書では「復原」を使用する。

【本計画書の位置付け】

本計画書は、北海道開拓の村における今後の建築局発注の改修工事の基本事項を示すものとし、歴史的建造物の改修・補修について、より有用な工法や材料の開発及び調査技術等が確立した場合には、必要に応じて随時見直しを行うこととする。

2. 現状、課題及び検討のポイント

1) 展示施設の現況、課題

① 北海道開拓の村の概況

- ・北海道開拓の村は、昭和 42 年の開拓記念建造物等の移設による野外博物館構想の決定に基づき設置され、社会・経済の急速な発展に伴って失われていく、開拓当時の大切な建造物や人々の生活を復原、保存し、開拓過程における生活文化に対する認識を深めることを目的としており、昭和 52 年に工事着工、昭和 58 年に開設した。
- ・施設エリアは大きく「市街地群」「漁村群」「農村群」「山村群」に分かれ、計 52 施設が展示され、各施設内には、展示資料等が置かれている。
- ・敷地面積は 54.2 ヘクタールで、展示施設以外の構造物としては、体験学習棟 1 棟、食堂 1 棟、吊り橋 1、馬車鉄道用の軌道（冬は馬車を運行）等がある。

※展示施設一覧は資料編参照

② 改修実績や劣化の状況

- ・これまでの展示施設の改修実績は、主に外観目視による劣化度調査に基づいて改修工事を実施してきた。また、「展示を主目的とした建造物」としての特性上、外観を移築当初のまま保持することを基本とし、劣化状況に応じて屋根の葺き替え、壁板の張替、漆喰の仕上げ補修等を行ってきた。なお、柱・梁の構造についても、移築当初の状態を保つことを基本としているが、建物のゆがみや雪の重さによる部材のたわみが見られた場合は、必要に応じ変位が進まないよう部材を追加した例もある。
- ・施設の大規模な改修・補修工事は、毎年 1～2 施設程度を対象に進められている。

※改修履歴は資料編参照

③ 展示施設に係る課題など

- ・各展示施設については、昭和 58 年までに行った移築復原から 30 年以上を経過したことにより老朽化が進行しており、中には雪の重みにより倒壊した施設が存在する。
- ・また、1990 年代以降北海道開拓の村の改修等予算が不足し、施設運営や管理における修繕対応が困難になってきている。
- ・展示施設には伝統構法が多く用いられているため、改修を実施する屋根葺きや左官等の職人の確保が難しく、工種によっては道外の専門業者による施工を依頼している。
- ・屋根材、土（土壁）、下見板など伝統構法に用いられる規格の材料は生産されていないものが多く、材料の調達が難しくなっている。

2) 展示施設改修工事に係る課題(令和元年度工事ヒアリング)

令和元年度に実施された旧武井商店、旧三ますそば屋の改修工事で明らかになった課題など、工事関係者へのヒアリングなどから、展示施設改修工事に係る課題を整理する。

工事名：北海道開拓の村旧武井商店酒造部棟ほか改修工事
設計額：約 300,000 千円
工期：令和1年7月17日から令和2年1月24日（約6ヶ月）

① 調査・計画・設計段階

- ・令和元年度の改修工事内容を決めるため、平成30年度に目視による劣化度調査が行われたが、壁の内部（下地）の劣化状況を把握できず調査内容に制約があった。
- ・また、当初設計者と工事監理業務受託者が異なっていたため、当初設計の意図が不明で、現場不符号（現場と設計図の食い違い）の対応が難しくなるなどの事象が発生している。
- ・さらに構造に関して移築復原時の建物の状況を正確に伝える図面が残っていない建造物が多く、簡易な構造診断ができず、構造的な整理が不十分であった。
- ・道内での材料調達や伝統構法の職人の確保が難しいことに起因し、特に屋根改修においては、単価の高い道外材料の採用、道外の職人による施工を実施したことから、改修工事のコストバランスが不適正なものとなった。

② 施工段階

- ・施工においては現場不符号への対応について道建設部、北海道博物館、工事監理者、施工者の間で設計意図、対応手順の確認をするための調整に手続き等が増え、多くの時間を要した。
- ・主に左官工事の時期が、施工環境の良くない冬季までずれこむなど、季節的制約、工期的制約を受けたことがあった。
- ・設計段階で材料の指定に関して未検討であったため、施工段階で材料を指定することとなり、指定する材種やグレード（等級）によっては、工期内の調達に向けて急を要するものがあった。
- ・通常とは違う手間等が発生する工種（棟飾など）について、設計段階で工法が想定されていないものがあったため、施工者の判断で改修方法を提案するなど、負担増大につながった。

3) 検討のポイント

現況・課題を踏まえ、今後の改修にあたっての検討のポイントは以下のとおりとする。

○改修の基本方針、目標を整理する

- ・改修工事としてどこまでの補修を求めるのか、道建設部、環境生活部及び北海道博物館のほか、設計者、工事監理者、施工者も含め、基本方針、目標及び設計意図を明確化することで現場不符号の発生防止や現場対応の円滑化を図る。

○構造に対する基本的な考え方を整理する

- ・改修目標等に応じて構造評価の必要性の有無を明確に判断し、適正な調査・診断を行うようにする。

○改修工事の基本的な内容、工種毎の基本的な仕様を整理する

- ・工事の円滑化を図るため、材料や工法の指定について、あらかじめ定める。

○発注方法等について整理する

- ・工事の季節的・工期的制約に柔軟な対応ができるよう、工期に余裕を持った事業期間を設定する。
- ・調査不足とならない設計を行うため、手戻りや施工時の現場不符号を極力発生させないよう留意事項を整理する。

3. 改修に係る基本方針

1) 基本方針

本計画策定にあたって検討した内容を踏まえ、開拓の村展示施設の改修に係る基本方針を以下のとおり定める。

① 創建時の姿を基本とする

- ・改修内容は、創建時の外観及び内装への復原とし、創建時に各建築物が有していた仕様を基本とする。

② 創建～移築前時点の姿を尊重する

- ・創建時の意匠のみにこだわるのではなく、移築までに変遷してきた工法[※]も適宜取り入れる。

③ 意匠を損なわないこと

- ・意匠的価値を極力保存し、改修は最小限とする。

④ 部材を傷めない

- ・特に移築前から使用されている部材については慎重に取り扱う。

⑤ 可逆的であること

- ・補強等が必要な場合も、極力取り外し可能な可逆性を確保し、今後より有用な工法等が確立された際に取り入れられるよう配慮する。

⑥ 新旧の区別が可能であること

- ・改修は経年劣化部分の更新を基本とするが、付加物等が発生する場合は新旧の区別が可能な状態で設置する。

※現在の展示施設では、屋根に関しては移築前に鋼板葺きの屋根だったが、移築時に創建時の桁葺き（柿(こけら)葺きで代用)に復原した施設が多数ある。これらについては今後の展示意図（各時代の正当な継承）や維持管理コストなど総合的に勘案した上で、鋼板葺きに葺き替えることも個別に検討することとする。

2) 改修にあたって対応、配慮すること

改修にあたっては以下の対応、配慮を基本とする。

① 各展示施設としての位置付け、利用状況等を考慮した改修内容

- ・開拓の村の展示施設は、北海道博物館が管理する「展示を主目的とした建造物」であることから、資料として見られることを念頭に、移築前の外観及び内装への復原を基本とし、最小限の改修にとどめるものとする。また、移築当初から外観を変える場合でも、積み重ねられた各時代の痕跡を尊重し、それらを大切に残した形を選択するものとする。
- ・開拓の村の 52 施設は、国の重要文化財に指定されている建物や、一般的な活用等の議論が進められている施設も含まれていることから、移築・創建当時の姿への完全な復原とすべきかについては各施設で異なっており、建物の文化財的価値や今後の利用目的などを尺度に復原価値の順位付けを行い、その格付けに応じた改修を進めていくことが望ましい。

3. 改修に係る基本方針



旧開拓使工業局庁舎（国指定重要文化財）

② 必要に応じ現行の技術を取り入れた合理的な工法を採用

- ・ 葺き屋根の復原では、木質の屋根材のみだと経年劣化による雨漏りの発生により内部の展示環境が劣化する懸念があるため、例えば見えない下地部分に防水シートを施すなど、外観の意匠を損なわない範囲で現行技術の合理的な工法を取り入れていくこととする。
- ・ また、目に見える箇所には現行の工法を取り入れる場合は、その内容は新旧の区別を可能とし、可逆性を確保した改修内容とする。

③ 道産の材料、道内の技術者による継続的な施工

- ・ 前述の6つの基本方針に基づき改修を進めていくことから、北海道で普及した建築技術を伝えていくためには、今後その技術を再現し、伝えていける環境をつくる必要がある。
- ・ このため、開拓の村における今後の改修にあたって、これまで北海道で普及した道産材の継続的な調達、道内事業者（技術者）による施工、将来にわたり継続していけるような体制の構築を目指すこととする。

4. 展示施設改修工事に係る技術的検討

4-1 構造評価、構造補強の基本的な考え方

<主に木造>

- ・展示施設は、柱・梁のほかに耐力壁で構造を支える「在来工法」、又は柱・梁のみで構造を支える「伝統構法」の種別とするか、はじめの検討段階でその種別を整理することが重要である。
- ・改修にあたっては移築当初と同等の耐力を確保することを基本とし、「地震等による構造的損壊等が確認される場合」、「構造上の弱点があり、周辺部位の劣化を促進している場合」、「構造部材に構造上支障となる経年劣化等が確認できる場合」などにおいては、個別に必要な補強を行うこととする。
- ・在来工法の劣化度調査は、改修の目標を壁量、耐力壁・基礎を中心に構造的な劣化箇所の抽出及び壁量を満足させることを念頭に進める。
- ・伝統構法の劣化度調査は、経年劣化、地震被害等により木組架構の部材の損傷や接合部の脱落、架構の傾きなどの異常がないかを確認し、必要最小限の補強を見据えて進める。この場合、壁量は問わないこととする。

<RC造等、その他の構造>

- ・個別に判断する。

<全ての施設>

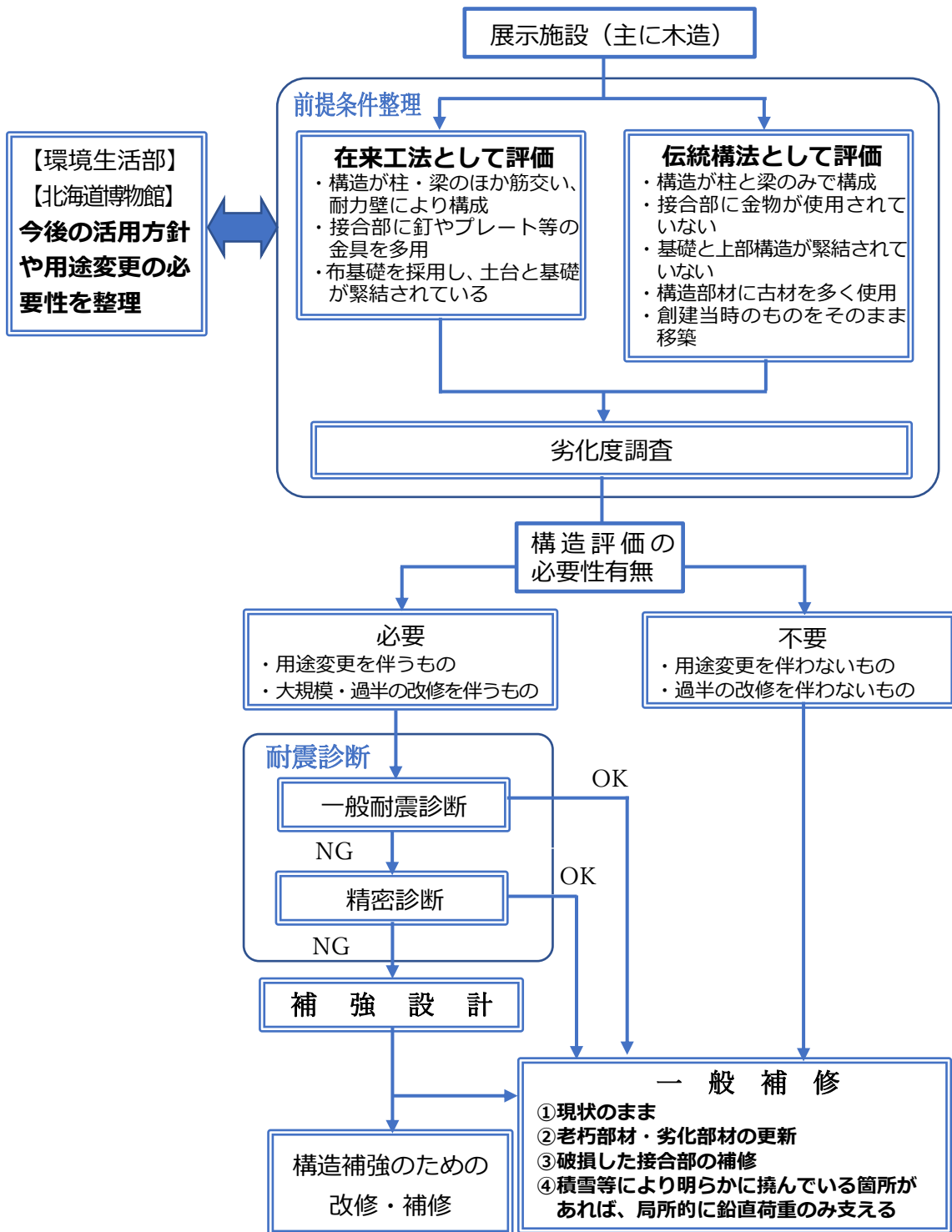
- ・構造的に健全であれば構造補強は行わず、移築当初と同等の耐力を確保することを基本とする。ただし、架構を元に戻す改修の際、壁や屋根の部品の変更等により固定荷重（重量）が著しく増える場合は、構造的な安全性が低下するため、現状より危険性が大きく増大しないことを念頭に改修内容を検討する。



伝統構法による展示施設（旧菊田家農家住宅）

<開拓の村展示施設の構造評価のフロー（主に木造）>

- ・ 下図は、展示施設の一般補修、構造補強に関する一連の流れを示したものであり、前提条件として「在来工法」、「伝統構法」のどちらの位置付けで評価するのかを整理し、今後の活用方針などを踏まえた劣化度調査の実施、構造評価、一般補修を行う。
- ・ 構造評価が必要なものは耐震診断・補強設計へ、不要なものは現状を保つための一般補修を進める。



4-2 本計画書における改修の対象

- ・本計画書で取り扱う改修工事は経年による劣化の補修を基本とする。
- ・現在の「展示を主目的とした建築物」について今後の活用方針を判断し、建築基準法第18条第2項に基づく大規模の修繕、大規模の模様替、又は建築基準法第87条に基づく建築物の用途変更の必要性を整理し、構造評価が不要と判断できる展示施設に対し、計画修繕（建築保全課の集約化業務）を実施する。
- ・建築基準法第18条第2項に基づく大規模の修繕、大規模の模様替、又は建築基準法第87条に基づく建築物の用途変更を伴う構造評価が必要な場合は、札幌市等との協議と行うとともに、国の補助事業の活用を検討し、計画修繕の対象外とする。

4-3 部位別改修方針

- ・本節で定める標準仕様は、道建設部、北海道博物館、設計者、工事監理者、施工者が共通認識を持って改修工事を進めるための指針とし、開拓の村の展示施設で用いられている部位別の工法・仕上げ種類のうち、主要なものについて、基本的な改修の標準仕様として整理する。
- ・伝統構法の改修にあたっては、必要に応じて現行技術を織り交ぜることが有効かつ合理的な場合が多いため、標準仕様に加え「要求水準」とすることで、受注者側に検討・提案を求める部分を適宜取り入れることとする。
- ・なお、受注者から提案を受けた工法の選定にあたっては、必要に応じて北海道博物館及び歴史的建造物の修理の専門家などへの確認を行うものとする。

1) 屋根

<用語の定義>

- ・本計画書における屋根の「柿(こけら)葺き」、「桎葺き」とは、以下の意味を示す用語とする。
- ・「柿(こけら)葺き」:
一般的には、2～3mmの薄い木板を重ねて施工するものだが、開拓の村で開設以来、採用している本州産のサワラ材（長さ30cm程度、厚さ2～3mm程度）及び竹釘を用いて、高い技能を有する本州の専門業者が施工するものを「柿(こけら)葺き」とする。
- ・「桎葺き」:
「台形にした柿板(こけらいた)の厚みのあるほうを下に羽重ねにして屋根を葺くこと」とされており、材種や材の規格の定めは無く、北海道で明治期から昭和前期に広く普及した、道内産の木材による薄い板葺きと推察されるため、当時使われていたであろう道産材及び金属釘を用いて施工するものを「桎葺き」とする。

① 桎葺き

a. 現状・課題等

- ・これまで北海道で戦後まで普及していた桎葺きは、施工可能な職人や材料の生産が途

4. 展示施設改修工事に係る技術的検討

絶えているため、北海道開拓の村では移築当初から、社寺仏閣を手掛ける本州の専門業者に、榧（サワラ）、竹釘による柿葺きで施工を依頼してきた。

（柿葺きを採用している展示施設は 35 棟（令和元年度末時点））

- ・しかし、柿葺きは美観や耐久性に優れるものの、開拓期から昭和 30 年頃まで柿葺きに使用されるサワラ材は道内では調達されていなかったことや、施工を本州の専門業者とすることでコストの増大を招いていることが課題となっている。
- ・今後の「榧葺き」の復原にあたっては、北海道内で一般的に広く普及していた経緯を重視し、道産材や道内で広く調達可能な製品（金属釘）、将来的に道内で育成した職人の手により継続的に改修・維持していけることが望ましい。
- ・榧葺きを正確に示す史資料は少ないが、道内全体で採用されていた薄い板葺き屋根の総称と考えられ、榧材の寸法が長さ 300mm 程度、幅 100mm 程度（割る場所によって幅は異なる）、厚さ 3 mm 程度であることから本州の柿葺きと同等の規格であったと考えられる。
- ・なお、北海道の榧葺きの参考となる資料は、札幌市の時計台や豊平館、琴似屯田兵村兵屋跡で展示されている。

（参考）時計台、豊平館の榧葺き展示写真



時計台に展示されている榧板



豊平館に展示されている榧板

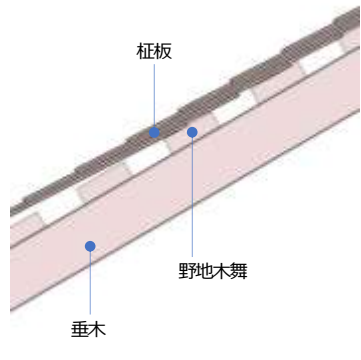
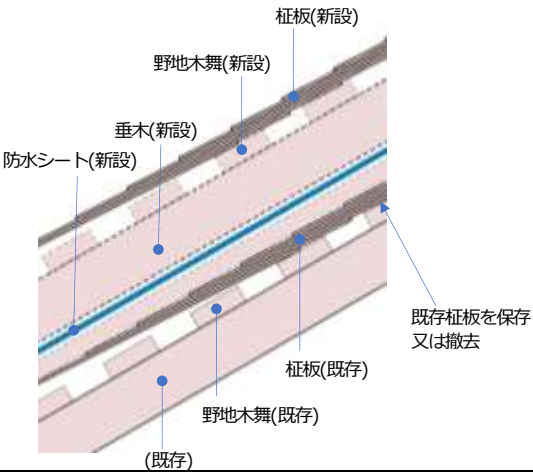
- ・榧葺きの材種の選定については、開拓期より多用されていたエゾマツ・トドマツを優先的に調達するのが望ましい。ただし、エゾマツは近年希少価値が高くなっており、調達には留意が必要であり、トドマツについては、植林により育った材が今後多く流通し、入手しやすい見込だが、製品化に向けた乾燥技術などはまだ発展途上のため、品質の安定化に課題が残っている。
- ・また、同じ道産材でもカラマツは乾燥後のねじれが生じやすいことから、榧材としての材の取り方が難しく、薄板が経年により大きく変形することが懸念され、杉材も道南で生産・使用されているが、開拓期の道内全体で歴史的建造物において使われていた史資料に乏しいことから、開拓の村の展示施設の屋根材の使用には適切でないと考ええる。

b.標準的な仕様

- ・下表のとおりとする。

表 屋根（葺き）の標準的な仕様

区分	標準的な仕様	備考
葺き	材種：道産のエゾマツ、トドマツ	・カラマツは乾燥後のねじれが生じやすいため、薄い葺材として採用しない。
	葺板 長さ：約 300mm 程度 幅：約 90mm 程度 厚さ：約 3mm 程度 葺き足：約 30～60mm 程度 釘：金属釘	・寸法等はヒアリングや時計台、豊平館などの建設や改修で採用したと伝えられる情報などを参考としている。
	・屋根の防水性能を確保する合理的な方法として、下地となる野地板・野地木舞に防水シートの設置※などの措置を検討する。 ・重ね葺き（カバー工法）も検討する。	・防水シートの上から屋根を葺く際は、多数の釘打ちによる漏水の影響を軽減するため、もう一層野地板・野地木舞を設置し、その上から葺板を葺くなど、防水性能への影響を考慮した設計を検討する。

工法区分	葺きのみ	施工例
		既存の野地木舞に防水層設置
イメージ		
仕様 (追加部分)	なし	野地板（目隠し）、アスファルトフイグ 940、垂木、野地板
追加加重	なし	20kg/m ²
追加コスト	なし	約 11,300 円/m ²

※防水シートの必要性：

今回、標準仕様とする「葺き」は当面、施工精度、特に雨仕舞について高い品質を確保することは難しいと予想される。したがって、雨仕舞の性能を補完するため、屋根の下地となる野地板・野地木舞に防水シートを張り、その上に葺屋根の設置が必要と想定している。

c.改修実施に向けた課題

- ・ b で定める標準的な仕様による改修を実施するには、以下の課題がある。
 - 桁材の供給体制の課題
 - ・ これまで本州の柿葺きの専門業者に手割によるサワラの桁材の製造を依頼しているが、今後の道内における桁材の供給には手割と機械割の両方に課題がある。
 - ・ 手割については一定の品質を生産できるまで習熟が必要であり、道南に桁材の製造法の指導ができる技能者が健在であることをヒアリングで確認しているが、その技能者へのアプローチを含め技能習得の場を設ける必要がある。
 - ・ 機械割については、近年新たに機械桁材を作るプロジェクトの動きはあるが、道内に現役で稼働している昭和期の桁製造機械は無く、道東標津町の郷土資料館で展示物として保管されている以外ほとんど情報が無い状況である。
 - ・ 将来安定的な桁材の供給を目指す場合は、手割だけでなく機械割の桁材調達のため、桁製造機械の製作の検討も必要である。
 - 道内施工業者による柿葺き技能の習得の課題
 - ・ 柿葺き技能者は、昭和 30 年代以降のトタン屋根の普及により急速に減り、開拓の村開設当初の昭和 58 年にはすでに道内では途絶えている。
 - ・ 専門業者へのヒアリングによると、葺く部位にもよるが、平葺き程度なら短冊状の桁材を横に並べて重ねていくので施工は比較的容易だが、谷の部分や尾根の部分は材の形が扇型など特殊になる場合は、葺き方も高度な技能が必要であるため、柿葺き技能の習得は容易ではないとのことであった。
 - ・ また、社寺仏閣や文化財クラスの柿葺きは意匠的にも洗練されているため、同等の技能の水準が当時の道内業者に達していなかったと思われるが、北海道で普及した柿葺き技能に関する人材育成は、中長期的な視点で検討する必要がある。

②金属葺き

a.現状・課題等

- ・金属葺きの屋根は北海道で明治期より公共建築等で使われていたが、戦後は防火や耐久性の観点から住宅も含め急速に普及している。なお、現在においても古民家などでは金属葺きの下に桎葺き屋根が残っている事例がみられる。
- ・鋼板の菱葺きなどは現在でも施工されており、材料の調達も可能であるが、施工できる職人が道内でも徐々に少なくなっているため、技術者の確保に留意する必要がある。
- ・使用材料は、従来のトタン（亜鉛めっき鋼板）を、ガルバリウム鋼板等に変更し、外観に影響を与えずに耐久性を向上させるなど、必要に応じて工夫する必要がある。

b.標準的な仕様

- ・下表のとおりとする。

表 屋根（金属葺き）の標準的な仕様

区分	標準的な仕様	備考
金属葺き	<p>既存屋根：塗装による補修</p> <p>葺き替え：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・菱葺きや一文字葺き等移築前の屋根材の葺き方とする。 ・既存が板葺き（柿葺きや桎葺き）の場合は、重ね葺き（カバー工法）とする。 <p>菱葺きの鋼板の厚さ：0.4mm</p> <p>材 料：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・亜鉛めっき鋼板、ガルバリウム鋼板等のうち、耐久性・コスト・施工性等を検討し、合理的なものを採用する。 	

c.改修実施に向けた課題

- ・菱葺きの技能習得者が途絶えないように、桎葺きと同様に中長期的な人材育成を検討する必要がある。
- ・板葺きからの重ね葺き（カバー工法）を検討する場合は、創建当初から移築までに金属葺きとなっていた事実など、史資料を検証した上で施工が妥当か判断する必要がある。



柿葺きから重ね葺きで改修した事例（旧小川家酪農畜舎）

③その他（茅葺き、瓦葺き、石置き屋根）

a.現状・課題等

- ・茅葺き、瓦葺き、石置き屋根は、開拓の村の展示施設では、少数の屋根形式である。
- ・H29年度に改修した菊田家農家住宅（茅葺き）では、茅材を本州（宮城県）から調達している。
- ・道内で事例が確認されている茅葺き、瓦葺きについては、専門職人のネットワークを把握して、道内で適正に施工する仕組み・体制づくりが必要である。
- ・石置き屋根は、石材の下に長桁が葺いてあり、旧若狭家置倉の屋根葺き替えでは、本州の柿葺きの専門業者に依頼している。通常の柿葺きに比べ葺き足が長く、桁葺きと同等の技能で施工できると考えられる。

b.標準的な仕様

- ・下表のとおりとする。

表 屋根（茅葺き、瓦葺き、石置き屋根）の標準的な仕様

区分	標準的な仕様	備考
茅葺き	材料：ススキ、ヨシ	
瓦葺き	「瓦屋根標準施工要領書」に準じる。	
石置き屋根	通常より長い桁材（エゾマツ、トドマツ）を用い、通常より葺き足を長くし、桁葺きと同様に金属釘で留める。	

c.改修実施に向けた課題

- ・いずれの工法も安定的な職人の確保、材料の調達に課題がある。



茅葺き屋根（旧菊田家農家住宅）



瓦葺き（旧青山家漁家）



石置き屋根（旧岩間家住宅）

2) 外壁

① 漆喰壁・土壁

a. 現状・課題等

- ・ 漆喰塗りの外壁は、補修が下地の土壁まで及ぶ場合、土壁の施工が可能な職人の確保及び湿式工法としての十分な施工期間の確保（施工が天候に左右されるため、寒冷な冬場を避ける必要がある）に配慮する必要がある。
- ・ 展示方法や文化財的価値等に応じて、土壁の補修、又は代替材による補修（下地補修材）とするか、個別に検討が必要である。
- ・ 漆喰壁の補修は可能な限り定期的に行うことにより、ひび割れ等から下地への水の侵入を防ぎ、長期的な維持管理が可能となるが、小規模な修繕を大規模な改修まで未対応とし、応急的な対応（テープやコーキングで塞ぐなど）にとどめたため、水が下地まで侵入し劣化が進行するなど、外観を損ねた事例が存在する。

b. 標準的な仕様

- ・ 下表のとおりとする。

表 外壁（漆喰壁・土壁）の標準的な仕様

区分	標準的な仕様	備考
漆喰壁	補修範囲が下地まで達していない場合、本漆喰による中塗り、仕上げを標準とする。	
下地（土壁）	補修範囲が下地まで達している場合、下地補修材で修復し、その上から本漆喰の中塗り、仕上げを施すことを標準とする。	

c. 改修実施に向けた課題

- ・ 漆喰壁の小規模な劣化箇所は、棟毎の大規模改修とは別のタイミングに小規模修繕の実施を検討する必要がある。
- ・ 下地補修材が使用できない場合、土壁の補修に十分な施工期間を設けるよう設計段階から工程に配慮する必要がある。

②下見板張

a.現状・課題等

- ・下見板張は、開拓の村の展示施設の外壁仕様として最も多く採用されており、施工上の高い技能は不要だが、解体に係る手間や更新材の調達に課題がある。
- ・具体的には、解体工事において、既存材の活用を前提とすると、1枚ずつ破損しないように丁寧に釘・板を取り外す必要があり、膨大な手間が生じることが課題となっている。
- ・また、更新材の調達にあたっては、幅が広いものを指定すると調達に時間を要する状況である。

b.標準的な仕様

- ・施工範囲により下表のとおりとする。

表 外壁（下見板張）の標準的な仕様

区分	標準的な仕様		備考
	全箇所改修の場合	部分改修の場合	
	材種：道内のエゾマツ、トドマツ、スギなど ※移築前及び現在の材種を基本とする。		
下見板張	材の寸法： 既存施設の下見板材の寸法（幅、厚さ）を基本に寸法を指定し製材する。 <寸法例> <div style="display: flex; align-items: center;"> { <ul style="list-style-type: none"> ・幅 180mm×厚さ 12mm 重ね代 30mm ・幅 190mm×厚さ 18mm 重ね代 30mm ・幅 140mm×厚さ 12mm 重ね代 15mm </div>		流通材を加工、又は重ね代の調整等で見え掛かりが同一となるよう施工方法を検討する。
	防水・通気： 必要性・有効性を建物毎に協議の上、補修方法・性能を検討する		
	下見板解体の方法： 廃棄を前提とした手間のかからない解体方法とする。 ※下見板解体の方法について、博物館側から既存材の活用に関する特段の指示がある場合、保存活用を前提に1枚ずつ丁寧に解体する。		
	塗装： 外観への影響を考慮し、更新材への古色塗装を検討する。	塗装： 既存部分は、クリア塗装を検討し、更新材は古色塗装を検討する。	塗装は、防腐・防虫措置を含む。

c.改修実施に向けた課題

- ・道内産の下見板材は、調達可能だが、桎蒼きと同様にエゾマツなど比較的希少な材種や幅広の材を調達するには、時間を要することに注意が必要である。



下見板の古色塗装（旧三ますそば屋）

③石壁

a.現状・課題等

- ・石壁は開拓の村の展示施設では、主に軟石が用いられている。また、一部の施設では軟石以外の素材（御影石など）を用いている場合がある。
- ・ひび割れや欠損の補修後に、剥落が生じた事例があり、補修後においても利用者等への安全対策が必要となっている。
- ・過去にモルタルによる欠損部やひび割れの補修を行っているが、施工の状況によって美観を損ねる場合もある。
- ・旧小樽新聞社については、RC 構造体への石の外装材の取付方法が不明なため、補修方法の検討にあたって障害となっている。

b.標準的な仕様

- ・下表のとおりとする。

表 外壁（石壁）の標準的な仕様

区分	標準的な仕様	備考
石壁	・表層部のひび割れや比較的小さな欠損に対しては、安全性と景観への影響を勘案し、モルタル補修、擬石コンクリート補修を検討する。	
	・欠損やひび割れが大きい場合、札幌軟石で欠損部の置き換え等を行う。	

c.改修実施に向けた課題

- ・石壁上部及びモルタル等補修箇所の剥落については、抜本的な防止策がないため、補修後も一定の期間は剥落する危険性を考慮し、剥落危険箇所の立入禁止措置など、利用者等への安全確保に対応した利用方法とする必要がある。



石壁（旧小樽新聞社）



石壁（旧小川家酪農畜舎）

3) 内壁・天井

① 漆喰壁

a. 現状・課題等

- ・外壁の課題と同様の課題がある。

b. 標準的な仕様

- ・外壁と同一の仕様を標準とする。

c. 改修実施に向けた課題

- ・屋内のため外壁ほど施工上の制約はないが、施工条件の厳しい寒冷な冬場を避けるなど施工時期に配慮する必要がある。

② 漆喰天井

a. 現状・課題等

- ・原因不明で剥落している施設があり、安全面に課題がある。

b. 標準的な仕様

- ・仕上げ漆喰の塗り替えを標準とする。

c. 改修実施に向けた課題

- ・これまで剥落を繰り返している箇所については、原因の調査とともに抜本的な解決策を検討する必要がある。
- ・抜本的な解決策で補修するまでの期間は、立ち入りを制限することや、天井飾りの剥落が懸念される場合は漆喰飾り部分を切り取り、別途資料として展示するなど、利用者等への安全確保を優先した対応を検討する必要がある。
- ・特に天井の漆喰飾りには高い技能を要することから、職人の確保も課題となる。

③砂壁

- ・課題は無いため、下地の状況を調査し、下地に問題が無い場合は、砂壁の仕上げ材を上塗りする。



砂壁（旧武岡商店）

4) 柱・梁・土台（木造）

a.現状・課題等

- ・開拓の村の展示施設については、旧近藤染舗のように、伝統構法として展示しているが、実際は布基礎とアンカーボルトで緊結するなど在来工法の現行技術を取り入れた施設が多い。
- ・伝統構法として展示する場合は、耐力壁の使用を極力避け、柱や梁等の状態を悪化させないための改修・補修方法の検討が必要である。

b.標準的な仕様

- ・下表のとおりとする。

表 柱・梁・土台の標準的な仕様

区分	標準的な仕様	備考
柱・梁・土台 (小規模補修の場合)	○割れ・欠損・腐食等補修 ・劣化箇所を調査し、部材交換、埋木、パテ等による補修を検討する。	・木造の展示施設の多くは、伝統構法とした上部構造体を基礎と緊結した建物であることから、大規模な改修を伴う場合は、構造評価が必要となるため、計画修繕の対象外とする。
	○防腐剤塗布 ・水掛かりなどの部位の場合は、必要に応じ防腐剤塗布を行う。	
	○塗装 ・塗装が必要な場合は、劣化状況や活用方針を勘案した上で、クリア塗装、古色塗装による補修を検討する。	

c. 改修実施に向けた課題

- ・部材の割れや腐食による構造耐力への影響を簡単に把握する方法は確立されていない。
※部材毎に「限界耐力計算」を用いる方法もあるが、適用するには特殊な条件が必要であり限定的な方法であるため、採用することは難しい状況である。
- ・軽微な割れ等の補修で、特に雨水などの侵入が無い屋内の柱、梁では補修により意匠を損ねるよりも補修しない方が良いという場合もある。



柱・梁の割れが見られる部材

5) 基礎

a. 現状と課題等

- ・柱・梁と同様に、開設当初から伝統構法として展示しているが、土台、又は軟石の下部に布基礎を設け、基礎と土台をアンカーボルトで緊結するなど、在来工法の現行技術を部分的に取り入れている施設が多く存在する。
- ・これまで軟石が水を吸収することにより爆裂を繰り返すため、複数箇所軟石の交換が必要になっており、構造的な役割は大きくないが、補修にあたって取扱いに苦慮している。
- ・特に水分が多い外周部においては、軟石が水を吸収し収縮により爆裂が生じやすいことに加え、土台の腐食を誘発することがある。
- ・また、平面内部に布基礎を設置している場合、外周部の軟石を貫通して土台と緊結しているアンカーボルトは、構造耐力上重要性は低く、錆が生じたとしても、緊急的な交換は不要である。検討過程の中で、アンカーボルトの位置を束石から離れた位置に移設することを検討したが、改めて緊結する必要性が不明確であること、改修する場合、上部の壁等の撤去・再設置が必要であり、大掛かりな工事となるため、移設は不適切と考えられる。
- ・旧近藤染舗は、平面内部にあたる位置に布基礎を設置し、上部構造体を緊結しているため、水平方向の外力に対し平面内部の構造体が一定の構造耐力を負担していると考えられ、外周部の基礎として設置されている軟石は、地震時の垂直応力をあまり負担しないことが想定される。

b.標準的な仕様

- ・下表のとおりとする。

表 基礎の標準的な仕様

区分	標準的な仕様	備考
基礎	・束石交換を行うこととし、更新材の選定（硬石、又はコンクリート製）や工法について、コストや管理のしやすさを勘案して検討する。	
	・軟石の採用にあたっては、設置場所等を勘案して、構造的な重要性を確認し慎重に判断する。	
	・コンクリート製による改修等において、石材としての意匠を保持する場合は、石材を化粧張、又は擬石のモルタル仕上げとする。	

c.改修実施に向けた課題

- ・劣化度調査の際に、在来工法の現行技術を取り入れている布基礎等の有無を把握し、外周部の基礎・束石等の構造耐力上の重要性を的確に確認した上で改修方針を検討する必要がある。



旧近藤染舗束石の爆裂部分

5. 改修工事実施に係る検討

これまでの改修工事での問題・課題等を踏まえ、開拓の村の展示施設における改修工事の円滑化のため、以下の発注方式を検討する。

5-1 業務実施方式(設計・施工一括発注方式)

- ・設計・施工一括発注方式は、設計と施工を一元化することにより、施工者のノウハウを反映した現場条件に適した設計や施工者の固有の技術を活用した合理的な設計を図る方式であり、特殊な設計技術を有する工事等では、設計時より施工を見据えた品質管理が可能となる。
- ・開拓の村の展示施設では、葺き屋根や漆喰壁など、伝統構法に係る特別な工法や材料の使用など特殊な技術を有する工事であり、設計時より具体的な施工方法の検討が必要となることから、設計・施工一括発注方式が有効と考えられる。
- ・なお、事業期間（設計開始から工事完成まで）としては、2カ年を基本とし、材料の調達や職人の確保等を考慮し、余裕を持った工期の設定が必要である。

5-2 業務実施方式(単一工種複数棟改修)

- ・単一工種複数棟改修とは、部分的な補修が複数棟で必要な場合に、棟単位での工事発注は非効率であるため、複数棟分の同様の補修をまとめて発注し、専門職人がまとまった日数をかけて補修工事を効率的に行えるようにする方式である。
- ・この方式を採用する場合、他の工種と切り離すことにより、施工時期を調整しやすくなる利点もあるため、小規模な修繕の計画的な実施に有効と考えられる。
- ・採用する場合の留意事項は、複数の工種が必要な複合的な補修の場合、工事工程の組み立てが複雑にならないよう、発注側が工事内容を整理して発注することである。

5-3 業務実施体制など

- ・現行技術を取り入れた構法などは技術面等からの助言が必要なため、有識者の協力体制が必要である。
- ・調査・設計・施工に係る展示資料の円滑な移動、展示資料の観点からの工法に対する助言等が必要なため、北海道博物館との連携体制が必要である。
- ・各施設の改修方針の方向付け、開拓の村をフィールドにした人材育成の場づくり等を進めるため、「ほっかいどう歴史・文化・自然「体験」交流空間構想」の取組が必要である。
- ・材材等の生産体制など、今後の改修に向けた施工体制について、環境生活部とともに継続検討が必要である。

5-4 その他、改修工事を支える取り組みについて

1) 道内桁材の生産体制の構築

- ・道内で広く普及した桁葺きを復原するためには、桁材の調達が必要であり、製造には「手割」と「機械割」の2通りがあるが、当面は技能習得や生産体制の構築などが難しいため、中長期的な視点で検討を進めることが重要である。



時計台で展示されている桁材



標津町で展示されている
桁材の製造機械

2) 伝統構法実施に係る職人等の育成

- ・道内で伝統構法実施に係る職人等の確保に向けて、人材育成のフィールドとして開拓の村における修繕のまとまった工事を活用していくことが重要である。

6. 旧近藤染舗及び旧小樽新聞社 改修方針

「4-4 部位別改修方針」を踏まえ、直近の工事が予定される旧近藤染舗と旧小樽新聞社の改修方針を以下のとおり設定する。

6-1 旧近藤染舗

1) 構造評価及び劣化度調査結果概要

- ・見え掛かり部分においては、一部土壁に損傷が見受けられることを除き、顕著な構造上の劣化損傷は見受けられず、柱傾斜の測定の結果からも建物全体としての傾斜は確認されないことから、移築当初の構造性能をある程度保持していると考えられる。
- ・ただし、正面側の基礎には、RC布基礎と土台間に存在する軟石に割れが生じ、アンカーボルトが露出している部分があり、緊結状況が悪化し構造上の耐力に影響が生じている可能性が考えられることから、この部分については、軟石をコンクリート製に置換する等により、アンカーボルトの保護及び鉛直荷重の支持力を確保する必要があると考えられる。
- ・なお、本施設は構造図面が一部不明であることから、詳細な構造体の状況を把握するためには、仕口部分の確認をはじめ、別途現地調査が必要である。

2) 部位毎の改修方針、仕様、要求水準

a. 屋根

- ・劣化が進行している下屋や庇等を対象に、屋根の補修を行う。
- ・補修にあたっては、これまでの柿葺きとすることも考えられるが、道内産の材料や技術者によって葺きを再現していくことを念頭に工事内容を検討していく。
- ・葺きの復原にあたっては、当面施工精度が担保しづらいことを鑑み、下地となる野地板・野地木舞に防水シートを設置するなど、屋根の防水性能を確保する合理的な工法を検討する。

(参考) 葺き屋根改修単価

内 容	単 価	備 考
柿葺き撤去、葺き新設、化粧棟木取外し・再取付、破風板取替、板庇撤去・新設	331.4 千円/m ²	275 m ² 程度

b.外壁

【漆喰】

- ・劣化部分を撤去後、本漆喰仕上げとする。
- ・ひび割れ・浮きによる劣化状況が著しい箇所は、仕上げ材を撤去し、壁内部の下地の調査により下地補修の有無を確認し、補修方法を検討する。
- ・下見板との隙間に施工されたシーリングは撤去する。
- ・屋根との取り合いでは、小屋裏内部まで穴が生じているため、雪が溜まり劣化が進みやすい部分については、維持管理が容易で意匠を損なわない合理的な工法を検討する。



外壁漆喰の損傷箇所

(参考) 外壁漆喰壁の改修単価

内 容	単 価	備 考
漆喰壁劣化部撤去、漆喰壁補修	96.0 千円/m ²	88 m ² 程度
壁漆喰塗ひび割れ部補修	60.3 千円/m ²	11 m ² 程度

【下見板】

- ・ひび割れ、材の割れが著しい箇所は部材交換等による補修を行う。
- ・劣化の状況が著しい箇所は下見板撤去の上、壁内部の下地を調査し、下地補修の有無を確認し、補修方法を検討する。
- ・防水・通気性能の確保については、必要性、有効性を協議の上、補修方法を検討する。
- ・下見板は、幅 210mm、厚さ 15mm、道産材（エゾマツ・トドマツ）を標準仕様として材料を調達する。
- ・既存下見板の解体は、廃棄を前提とした手間のかからない解体方法とする。
- ・塗装する場合、外観への影響を考慮し、クリア塗装、古色塗装などを検討する。

(参考) 外壁下見板張改修単価

内 容	単 価	備 考
下見板撤去・新設	35.5 千円/m ²	23 m ² 程度

c.内壁

【漆喰】

- ・劣化部分を撤去後、本漆喰仕上げとする。
- ・ひび割れ・浮きによる劣化状況が著しい箇所は、仕上げ材を撤去し下地の調査により、下地補修の有無を確認し、補修方法を検討する。

【土壁】

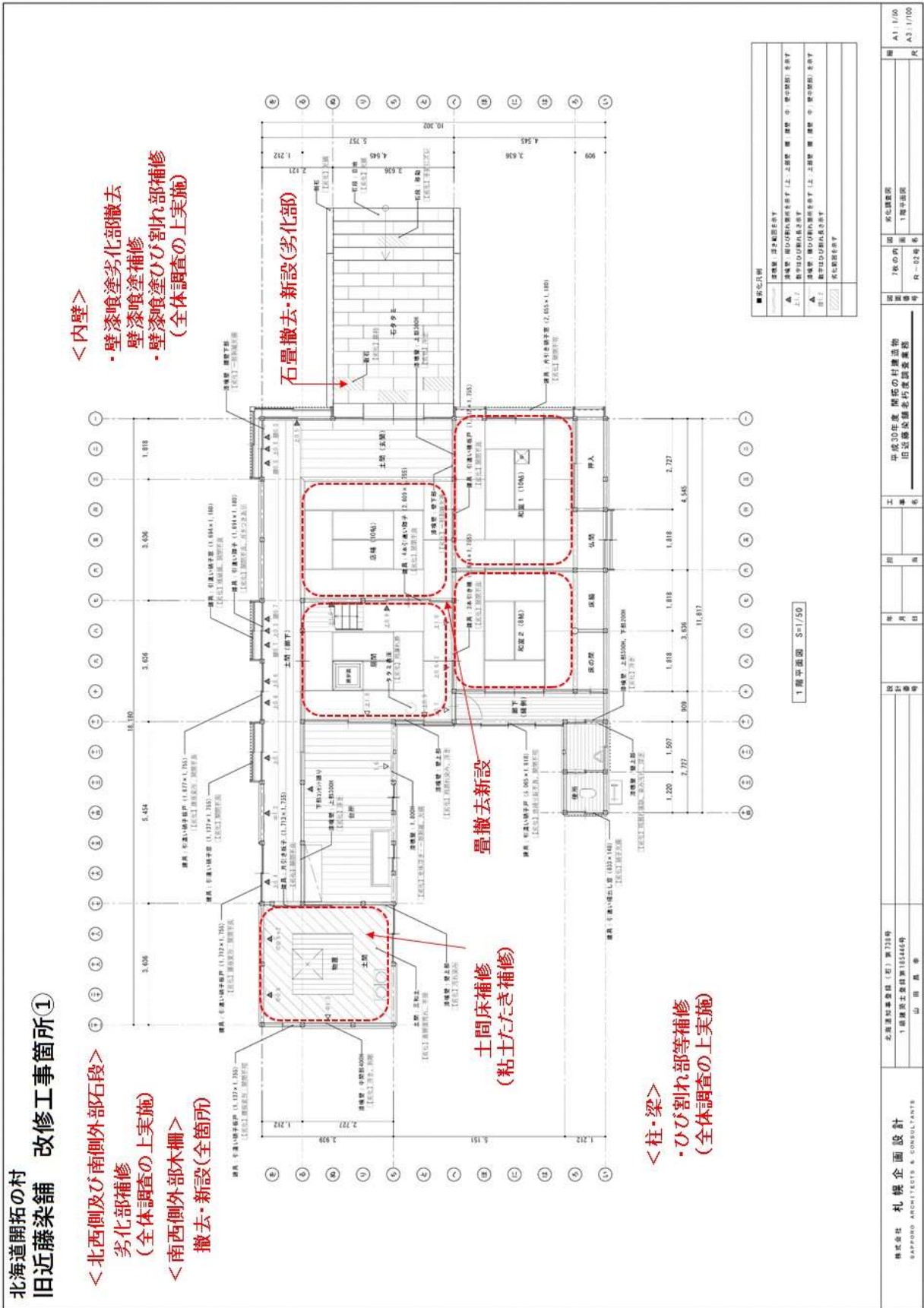
- ・小屋裏壁を土壁として補修する。

d.柱・梁

- ・外側の割裂幅 10mm 程度の柱・梁について埋木、パテ埋め補修等を行う。

e.基礎

- ・爆裂した軟石の束石を撤去し、硬石やコンクリート製等に置換する。
- ・土台と緊結する既設のアンカーボルトとの取り合いに配慮した、意匠を損なわない設計を検討する。
- ・劣化した土台・基礎幕板を更新する。



株式会社 札幌企画設計 SAPPORO ARCHITECTS & CONSULTANTS 北極星ビル 5階 19-2-1 札幌市中央区南一条西五丁目5番2号 1 階 南西土庫 154-446号 山田 眞幸		設計者 北極星ビル 5階 19-2-1 札幌市中央区南一条西五丁目5番2号		設計者 北極星ビル 5階 19-2-1 札幌市中央区南一条西五丁目5番2号	
完成30年度、開拓の村建設 旧近藤染舗劣化部改修工事		図名 改修方針		図号 A1-1/100	
設計者 山田 眞幸		作成者 山田 眞幸		縮尺 R-02(等)名	
設計 2024年 1月		施工 2024年 1月		枚数 1層平面図	

北海道開拓の村 旧近藤染舗 改修工事箇所②

＜内壁＞

- 壁漆喰塗劣化部撤去
- 壁漆喰塗補修
- 壁漆喰塗のひわれ部補修 (全体調査の上実施)

屋根改修(にけら葺き→桁葺きを検討)

畳撤去新設

屋根改修(にけら葺き→桁葺きを検討)

屋号看板取外し・取付部補修

- 再取り付け

屋根改修(にけら葺き→桁葺きを検討)

＜小屋裏土塗壁＞

- 劣化部等補修 (全体調査の上実施)

＜柱・梁＞

- ひわれ部等補修 (全体調査の上実施)

2階平面図 S=1/50

■表紙凡例	① 建築図 日本製図株式会社	② 建築図 北海道建設事務所 (土・土壌調査) 建築 中 建築事務所 事務所	
▲ 11.7	建築図 旧近藤染舗 (旧小樽新聞社) 事務所	▲ 11.7	建築図 旧近藤染舗 (旧小樽新聞社) 事務所
▲ 11.7	建築図 旧近藤染舗 (旧小樽新聞社) 事務所	▲ 11.7	建築図 旧近藤染舗 (旧小樽新聞社) 事務所
▲ 11.7	建築図 旧近藤染舗 (旧小樽新聞社) 事務所	▲ 11.7	建築図 旧近藤染舗 (旧小樽新聞社) 事務所
▲ 11.7	建築図 旧近藤染舗 (旧小樽新聞社) 事務所	▲ 11.7	建築図 旧近藤染舗 (旧小樽新聞社) 事務所
▲ 11.7	建築図 旧近藤染舗 (旧小樽新聞社) 事務所	▲ 11.7	建築図 旧近藤染舗 (旧小樽新聞社) 事務所

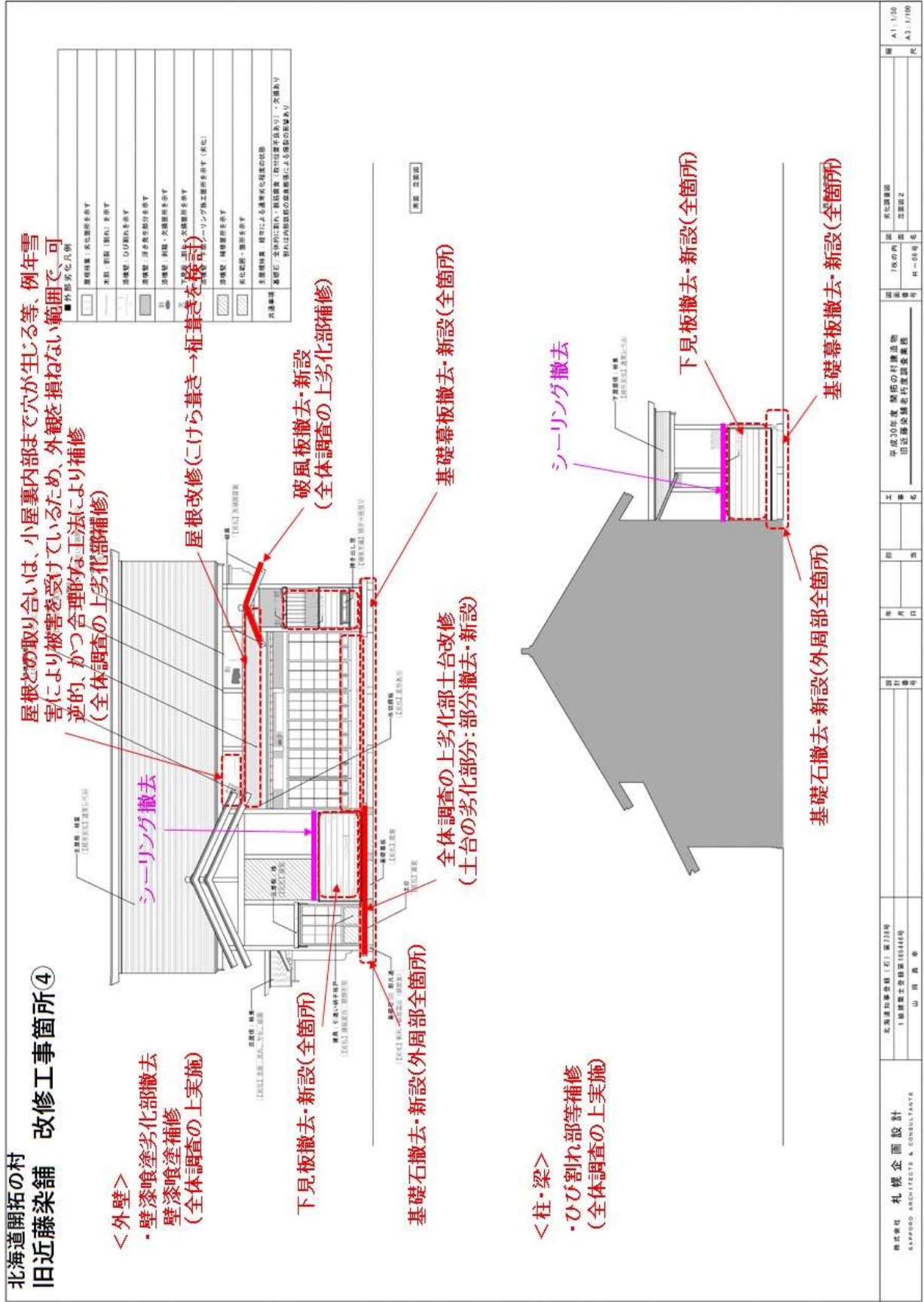
北海道建設事務所 (石) 第7318号
1 建築師士登録第185448号
山田 昌 幸

北海道建設事務所 (石) 第7318号
1 建築師士登録第185448号
山田 昌 幸

平成30年度 開拓の村建築活動
旧近藤染舗老朽度調査報告書

株式会社 札幌企画設計
SAPPORO ARCHITECTS & CONSULTANTS

図 1/20
A3 1/100
7枚の内
2階平面図
冊 - 53号名
尺



6. 旧近藤染舗及び旧小樽新聞社 改修方針

北海道開拓の村 旧近藤染舗 改修工事箇所⑤

<外壁>

- 壁塗喰塗劣化部撤去
- 壁塗喰塗補修
- (全体調査の上実施)

■外部劣化箇所

	塗り直し：外壁塗膜を撤去
	水色、茶色、黒い、多割す
	汚損部：ひび割れを修す
	汚損部：浮き剥がし部分を修す
	汚損部：剥離、欠損部分を修す
	下見部：剥離、欠損部分を修す
	汚損部：シーリング撤去箇所を修す（剥離）
	汚損部：シーリング撤去箇所を修す
	剥離部：剝離、修補を修す
	劣化部：剝離、修補を修す
	劣化部：剝離、修補を修す
	劣化部：剝離、修補を修す

下見板撤去・新設(全箇所)

シーリング撤去

基礎幕板撤去・新設(全箇所)

下見板撤去・新設(全箇所)

屋号看板取外し・取付部品補修・再取り付け

シーリング撤去

既設BOX撤去・補修

下見板撤去・新設(全箇所)

基礎幕板撤去・新設(全箇所)

屋根改修(こげら葺き→葺き替えを検討)

下見板撤去・新設(全箇所)

基礎石撤去・新設(外周部全箇所)

<柱・梁>

- ひび割れ部等補修
- (全体調査の上実施)

株式会社 札幌企画設計
RAPPARD ARCHITECTS & CONSULTANTS

北海道札幌市東区(旧) 南12丁目
1層建設士事務所168444号
山田 浩 幸

年 月 日

工 種
修繕工事

出典:2016年度 障子の付録 活版部
旧近藤染舗及び旧小樽新聞社改修

図 面 番 号
A1-1100
A3-1100

6. 旧近藤染舗及び旧小樽新聞社 改修方針

