

大口町立北保育所整備概要

平成 27 年 4 月

大口町

目 次

1. はじめに
2. 大口町の保育の現況
 - (1) 保育所の設置状況等
 - (2) 児童数の状況
 - (3) 各種保育メニューの実施状況
3. 施設改築の目的
4. 北保育園の整備方針
 - (1) 改正される保育基準面積の確保
 - (2) 早朝・延長保育環境の充実
 - (3) 専用の母子通園施設の設置
 - (4) 子育て支援センターの設置
 - (5) 地域住民のサロンの活用可能なスペースの確保
 - (6) 保育環境の充実
 - (7) 環境に配慮した省資源・省エネルギーへの取り組み
5. 保育園の設備等の機能やその規模
 - (1) 保育
 - (2) 母子通園
 - (3) 子育て支援
 - (4) 施設管理
6. 保育園の躯体（くたい）構造
7. 協働まちづくりと北保育園改築事業
 - (1) 原木（立木）の伐採
 - (2) 原木の確保
 - (3) 原木の購入及び集成材加工
8. 環境保全への取り組み
 - (1) 太陽光発電パネルの設置
 - (2) 地下水熱空調機の設備
9. 実施設計書作成における確認事項等
 - (1) 外観→武家屋敷風
 - (2) 屋根→瓦
 - (3) 外壁→ガルバリウム鋼板＋漆喰（パラリ仕上げ）
10. おわりに

1. はじめに

平成 26 年 8 月に公表した「大口町立北保育所整備基本計画」に基づき、さらに保育所運営の観点や社会情勢の変化等の要因を加味して協議を重ね、大口町立北保育所建築に係る実施設計書が完成しました。

そして本年度、2 か年にわたって建設工事に着手することになります。が、事業実施に当たっては、町民や企業、さらには専門業者等、多くの方々との「協働」を念頭に置いたことから、これまでの公共施設の建設事業とは手法や手続き的に異なる点が多々あります。

従って、建設工事の着手を目前に控えた今、関係者間で事業概要の共有を図ることが不可欠だと判断しました。

そこで、基本計画において公表した事業目的等を再確認し、実施設計書の作成までの協議経過や判断基準、根拠等を建設事業の概要として取りまとめました。

まちの将来を担う子ども達が、保護者の手元から離れ、初めて過ごす場所が保育所です。

子ども達には、わくわくのびのび通り過ごし、豊かな感性を育て欲しい、そんな想いをいっぱい届けます。

2. 大口町の保育の現況

(1) 保育所の設置状況等

町内の保育所は、公立園 3、私立園（民設民営だが、施設は現在、大口町が提供しています。）1 の計 4 園で、定員総数は平成 27 年 4 月現在で 660 人です。

- ①町立大口西保育園 200 人（昭和 57 年 3 月利用開始）
- ②私立大口中保育園 170 人（平成 4 年 3 月利用開始）
- ③町立大口北保育園 150 人（昭和 51 年 4 月利用開始）
- ④町立大口南保育園 140 人（昭和 58 年 3 月利用開始）

※全施設、耐震対応済

(2) 就学前人口の状況（各年 3 月 31 日現在）

(人)

年	0 歳人口	対前年	0 歳のうち年度内の出生数	対前年	5 歳以下人口	対前年
16	237	-		-	1,519	-
17	241	4	250		1,485	▲34
18	244	3	229	▲21	1,434	▲51
19	253	9	253	24	1,436	2
20	232	▲21	249	▲4	1,433	▲3
21	251	19	252	3	1,462	29
22	219	▲32	238	▲14	1,437	▲25
23	221	2	234	▲4	1,400	▲37
24	216	▲5	221	▲13	1,394	▲6
25	209	▲7	214	▲7	1,367	▲27
26	206	▲3	209	▲5	1,334	▲33
27	238	32	244	35	1,359	25

大口町でも緩やかに少子化の傾向が現れてきていますが、平成 26 年度中の 0 歳児（出生＋転入－転出）は一転、増加しています。

これは、北部地域における宅地開発によるものか、一時的な増加によるものか、要因は特定できていませんが、長期的には緩やかに減少傾向状態が続くことが想定されています。

また、入園児童数の推移は次のとおりです。

	年度当初(4月1日)		年度末(3月31日)		増減	
年度	園児数	うち3歳未満児数	園児数	うち3歳未満児数	園児数	うち3歳未満児数
16	588	75	604	76	16	1
17	558	65	576	79	18	14
18	526	54	550	75	24	21
19	504	70	522	77	18	7
20	534	74	559	88	25	14
21	565	85	579	101	14	16
22	564	90	591	118	27	28
23	553	101	580	122	27	21
24	578	102	598	124	20	22
25	543	99	567	116	24	17
26	534	85	573	120	39	35
27	554	108				

※中保育園は平成26年度から民営化されていますが、園児数には合算しています。

入園児童数は概ね550人前後で推移していますが、3歳未満児は増加傾向にあり、特に年度途中の増加が顕著となっています。

3歳未満児は、3歳以上児に比べ1クラスあたりの基準園児数が少ないことから、入園希望に迅速かつ安定的に対応することが難しく、大きな課題となっています。

また、他の市町の平均在籍園児数を比較すると、

本町は138.6人、

県内平均は106.9人

(愛知県統計年鑑：平成26年10月1日現在)

となっており、50市町村中5番目、15町村中1番目に多い状況です。

(3) 各種保育メニューの実施状況

①乳児保育

公立園 3 園、私立園 1 園の計 4 園で実施していますが、乳児保育のニーズは高く、途中入所での受入が困難な状況であります。

②延長保育

公立園 3 園、私立園 1 園の計 4 園で標準時間保育(午前 7 時 30 分から午後 6 時 30 分までの保育)を実施し、私立園では午後 7 時まで延長保育を実施しています。

③障害児保育

公立園 3 園、私立園 1 園の計 4 園で実施しています。

④一時保育

私立園 1 園のみで実施しています。

⑤休日保育

平成 26 年度から公立園 1 園のみの実施ですが、利用実績から、現段階では十分対応できると考えています。

⑥病児・病後児保育

医療機関に委託をして病児・病後児保育を実施しています。

3. 施設改築の目的

保育所は、保育を必要とする児童を保育するための児童福祉施設（児童福祉法第 39 条）であり、核家族化や母親就労世帯の増加、延長保育や障害児保育、一時保育や病児・病後児保育等、保育ニーズの多様化や量的増加が進み、その役割はますます重要となっています。

また、次世代育成支援対策推進法では、

- （１）次代の社会を担う子どもを育成
- （２）子どもを育成しようとする家庭に対する支援
- （３）次代の社会を担う子どもが健やかに生まれかつ、育成される環境の整備

を推進することとしています。

さらに保育所には近年、虐待等に象徴される子育て機能の低下に対応する子育て支援の中心施設としての機能も求められるようになっていきます。

そこで、町立北保育所（以下「北保育園」といいます。）が築 37 年と老朽化し改修若しくは改築が必要となっていたことから、厳しい財政状況ではありますが、「全面改築」により、町として保育ニーズに対応するという責務を果たすこととしました。

4. 北保育園の整備方針

平成 26 年 8 月に北保育園の整備基本計画を公表していますが、実施設計協議に当たっては、その方針に沿いつつも、さらに保育士や技術的な専門家の意見を反映しながら作業を進めました。

その中で、次の点について留意し設計に盛り込みました。

- (1) 改正される県の保育面積基準の確保
- (2) 早朝・延長保育環境の充実
- (3) 専用の母子通園施設の設置
- (4) 子育て支援センターの設置
- (5) 地域住民のサロンの活用可能なスペースの確保
- (6) 保育環境の充実
- (7) 環境に配慮した省資源・省エネルギーへの取り組み

(1) 改正される県の保育面積基準の確保

- ①乳児室またはほふく室（3.3 m²/人）→専用の乳児室を設置
- ②保育室または遊戯室（2 歳以上 1.98 m²/人）
- ③屋外遊戯場（2 歳以上 3.3 m²/人）

- 児童福祉法第 45 条の規定に基づく児童福祉施設の設備及び運営に関する基準
（昭和 23 年 12 月 29 日厚生省令第 63 号）
- 児童福祉施設の設備及び運営に関する基準を定める条例（平成 24 年愛知県条例第 68 号）

(2) 早朝・延長保育環境の充実

- ①園児が保育士の身近な場所で過ごせる環境を整えることで、より行き届いた保育を実現します。
- ②一時的に園児が増加した場合は、通常の保育室として活用できることから、園児が減少した際、過大施設にならないよう対応が可能な施設にします。
- ③低年齢児の入園希望に対応できる施設にします。

（３）専用の母子通園（統合保育）施設の設置

西保育園の空教室を活用して事業を始めましたが、現在は、南保育園で実施しています。

事業の安定した実施等、母子通園の充実を目指します。

（４）子育て支援センターの設置

未就園児を育てている保護者へ情報提供や育児相談などの事業を保育園で実施することで、より効率・効果を上げます。

（５）地域住民のサロンの活用可能なスペースの確保

「大口の子は大口で育てる」という考えの下、保育行政にも地域の方々の参加を求めることで、保育園が、地域住民の生きがい活動の場となることを目指します。

（６）保育環境の充実

- ①怪我や事故防止へ配慮した施設のバリアフリー化に取り組むと共に、使いやすくメンテナンス性能の高い設備機器選定・家具設計に配慮します。
- ②女性が多い職場であることを配慮し、子どもの安全を見守りやすく、保護者の送り迎えに適した諸室配置を検討します。

（７）環境に配慮した省資源・省エネルギーへの取り組み

省資源、省エネルギー、長寿命化、自然エネルギーの活用を考慮した設備や製品を選択、配置します。

設備設定

- ・太陽光発電システムの設置

８（１）参照

- ・地下水熱を利用した空調設備（一部床暖房）の設置

８（２）参照

5. 保育園の設備等の機能やその規模について

(1) 保育

保育園は子どもの生活の大半を過ごす場所であるため食事や睡眠、休息や排泄の生活行為と屋内外での遊びの環境・空間を整備します。

①低年齢児（0 歳から 2 歳児）保育室共通事項

- ・室内で過ごす子どもたちが自然の風や光を感じられるように、通風や採光に十分に配慮します。（床暖房機能を付加）
- ・乳児が思い切って横臥や横転等、身体全体の運動や休息できるほふくスペースを設けます。
- ・乳児のミルクをつくる調乳室を整備します。
- ・子どもが一人でも行きやすくまた、保育士の目も行き届く場所に排泄のための場所を設けます。
- ・各自の着替え等を収納する棚を設けます。
- ・安全・安心の面から職員室に最も近い位置に設置します。
- ・附属室（洗濯・汚物処理・沐浴・トイレ機能を備える）を 18 m²程度確保します。

0 歳児保育室（最低基準 3.3 m²/人）

- ・定員は 15 人と設定し、49.5 m²以上とします。

1 歳児保育室（最低基準 3.3 m²/人）

- ・定員は 20 人と設定し、66 m²以上とします。

2 歳児保育室（最低基準 1.98 m²/人）

- ・定員は 25 人と設定し、49.5 m²以上とします。

②3 歳から 5 歳児保育室（最低基準は各年齢 1.98 m²/人）

- ・多くの遊びを促すことができる環境に整備します。ごっこ遊びやブロック、造形遊びなど、道具を広げて遊べる空間を設けます。
- ・年齢に応じて生活習慣の自立を促せるように、各自の着替えやかばん、道具等を収納する棚を子どもが直接使用できる場所、位置に設けます。

設備設定

- ・各年齢の定員を 30 人と設定し、60 m²以上とします。
- ・年齢毎に 1 室以上確保します。
- ・トイレは、各保育室から行きやすい位置に、最低 2 室につき 1 か所設置します。

③早朝・延長保育室

早朝・延長保育の実施に併せて、通常保育時間外に子どもたちが安全に、楽しく過ごすことができる保育室を設置します。

設備設定

- ・保育室は 48 m²以上とします。
- ・床暖房機能を付加します。
- ・乳幼児等は 2 歳児保育室を利用します。

④遊戯室

屋内遊戯機能や昼寝の場、入園式や卒園式、生活発表会などの催場として、必要な機能、広さを検討し確保します。

設備設定

- ・雨天時のことを考慮して 225 m²程度で設置します。
- ・発表会等が行えるよう舞台を設置します。
- ・楽器、体操器具等の収納スペースを設置します。

⑤年齢別子ども用トイレ

- ・子どもの発達過程ごとに適した洋式トイレを設置します。
- ・トイレは最低 2 部屋につき 1 箇所とし、各保育室から行きやすい位置に設置します。

⑥廊下

採光に配慮し、雨天時等には保育スペースとして活用可能な設備とします。

⑦調理室

- ・アレルギー除去食や離乳食など子どもの状況にあわせた食事が提供できる調理室を整備します。
- ・効率的な厨房配置が可能な計画にするとともに、子どもから調理の様子が見えるようなつくりとし、食育面にも配慮します。
- ・安心安全な給食を提供するため、衛生面に十分配慮した設備とします。

設備設定

- ・140 m²程度で設置します。
- ・検収室、食品庫、下処理、加熱調理室、和え物室、配膳室、洗浄室、専用更衣室及び専用トイレを設け、それぞれ隔壁で区画します。

- ・安心安全な給食が提供できるよう指針に沿ったドライシステムの厨房施設とし、アレルギー除去食や離乳食など子どもにあわせた食事提供ができる適切な調理機器を備えます。
- ・ゴミ・残飯の処理に必要な屋外設備（廃棄物の保管場所、立水栓）を設置します。
- ・専用更衣室を除く各室に、微温水の出る感知式の手洗設備を設けます。
- ・衛生的な調理ができるよう、十分な吸排気を確保します。

⑧玄関・出入り口

- ・玄関に子ども用のくつ箱を設置します。
- ・できるだけ0～2歳児、3歳児以上のくつ箱を分離します。
- ・緊急時の避難経路を確保した出入り口を配置します。

設備設定

- ・60㎡程度とします。
- ・緊急時の避難経路を確保した出入り口を配置します。

⑨外部空間

- ・屋外遊戯場は、子どもが十分に運動できる広さを確保します。
- ・子どもができる限り自然を感じられるように、樹木を配置します。
- ・屋外で利用できる洋式トイレ、手洗い、温水シャワー、足洗い場等を整備します。
- ・乳児用の園庭（砂場等）を設けます。
- ・夏場に利用できるプールを設置できるようにする。子どもたちの安全を考えた容積、配置を行います。
- ・屋外で利用する道具や備品などを収納する倉庫を設けます。
- ・子どもが安心安全に使える遊具を設置します。

設備設定

- ・子どもが十分に遊べるように600㎡以上を確保する。（最低基準3.3㎡/人）
- ・屋外利用時の洋式トイレ、手洗い・足洗い場を設置します。
- ・夏場に利用できるプールの設置スペースを確保します。夏場以外も利用が可能なスペースとして検討します。
- ・子どもが安心安全に使える遊具を設置します。
- ・屋外倉庫を9㎡程度で設置します。

（２）母子通園

心身に発達の違いや心配のあるお子さんを対象に療育や親子のふれあい遊び等を提供し、総合的な発達支援を行う施設です。

事業内容

- ・一日の生活リズムを整える中で、基本的な生活習慣の自立を促します。
- ・遊びを通して、運動機能の発達を促します。
- ・生活経験を豊かにし、言葉の発達を促します。
- ・ふれあい遊びやリズム遊びを通して、よりよい親子関係をつくれます。

設備設定

- ・個々の発達に合わせた遊びを通して成長を促せるよう療育室を２部屋設置します。
- ・トイレはどちらの療育室からでも行きやすい位置とします。
- ・天候に左右されることなくいつでも体幹が鍛えられるよう感覚統合室を設置します。
- ・母子分離時などに子どものありのままの姿を知り、理解するために保護者がマジックミラー越しにみることが出来る観察室を設置します。
- ・母子通園専用の園庭を設けます。

（３）子育て支援事業（相談室）

- ・保護者などの相談に対応できる専用の空間を確保します。
- ・地域における子育ての拠点として、子育てに関する相談、情報の提供、交流等が図れるよう空間を整備します。

設備設定

- ・64 m²程度で設置します。
- ・相談者が未就園児とともに来園することを想定し、授乳・トイレ等の附属室を設けます。
- ・相談事務、子育て支援を円滑に行うため事務室を設けます。

（４）管理機能

職員が働きやすい環境の整備が必要です。総合的な事務処理をする場としての機能のほか、職員同士のコミュニケーション、休養、必要な空間を整備します。

①職員室（①から③で 110 m²程度を確保する。）

- ・職員の総合的な事務処理をする場等として、職員数に応じた広さを確保します。
- ・外部からの来訪者が確認でき、園全体の様子が把握できる場所に配置します。

②医務室

- ・子どもの発病等に備えたベッドや外傷を負った場合の応急処置を行う医薬品を設置します。
- ・職員室の一角に配置し、保育士の目が届くようにします。

③更衣室（男女各室）

職員の荷物を保管するロッカーや更衣スペースを男女別に確保します。

④適切な駐車機能

- ・子どもの送迎用等の駐車スペースを必要台数分確保します。
- ・子ども等の安全を念頭に、動線や歩車分離に配慮します。
- ・送迎時の近隣道路渋滞や路上駐車対策にも配慮します。

設備設定

- ・1台当たりの駐車面積 12 m²程度とし 12 台分程確保します。

⑤その他

- ・教材室→教材等の収納を確保
- ・大人用トイレ→保護者や職員が利用する男女別洋式トイレ
- ・倉庫→道具や備品の保管。
- ・機械室→点検、更新、変更が容易にできるよう配慮
- ・図書室、会議室→事務環境の改善

6. 保育園の躯体（くたい）構造

建物構造の種類は、大別すると

- ・鉄筋コンクリート造
- ・鉄骨造
- ・木造

原則、躯体の構造に何を選択しても、間取りや設備は基本的に変わらないはず。

の3種類となり、それぞれに長所、短所があることから、建物の役割や規模、工期や事業費等によって選択することとなります。

Step.1

●保育士のキモチ

- ・園児が自然を感じる「木造」が優しくていいのではないかな
- ・平屋建てが安全
- ・快適に過ごせる安心安全な環境
- ・園児に喜ばれるかわいい感じが良い
- ・施設機能は次の点に配慮したい。

未満児保育場所の充実、未満児の親子が遊べる空間の確保
早朝、延長保育の充実、母子通園の充実

●建設担当者等

- ・現有施設の場所に建てるなら、2階建て。基礎や屋根が半分位になるから事業費が安いし、土地も有効利用可能
- ・鉄筋コンクリート造と鉄骨造とあるけど、鉄骨造の方が工期は短いし、木造は火に弱い。

Step.2

●保育士のキモチ

- ・調査の結果「結構、2階建てがあるんだ…、最近は2階建て？」
- ・保育園を運営しながらの建築。鉄骨造りも仕方ないかな。

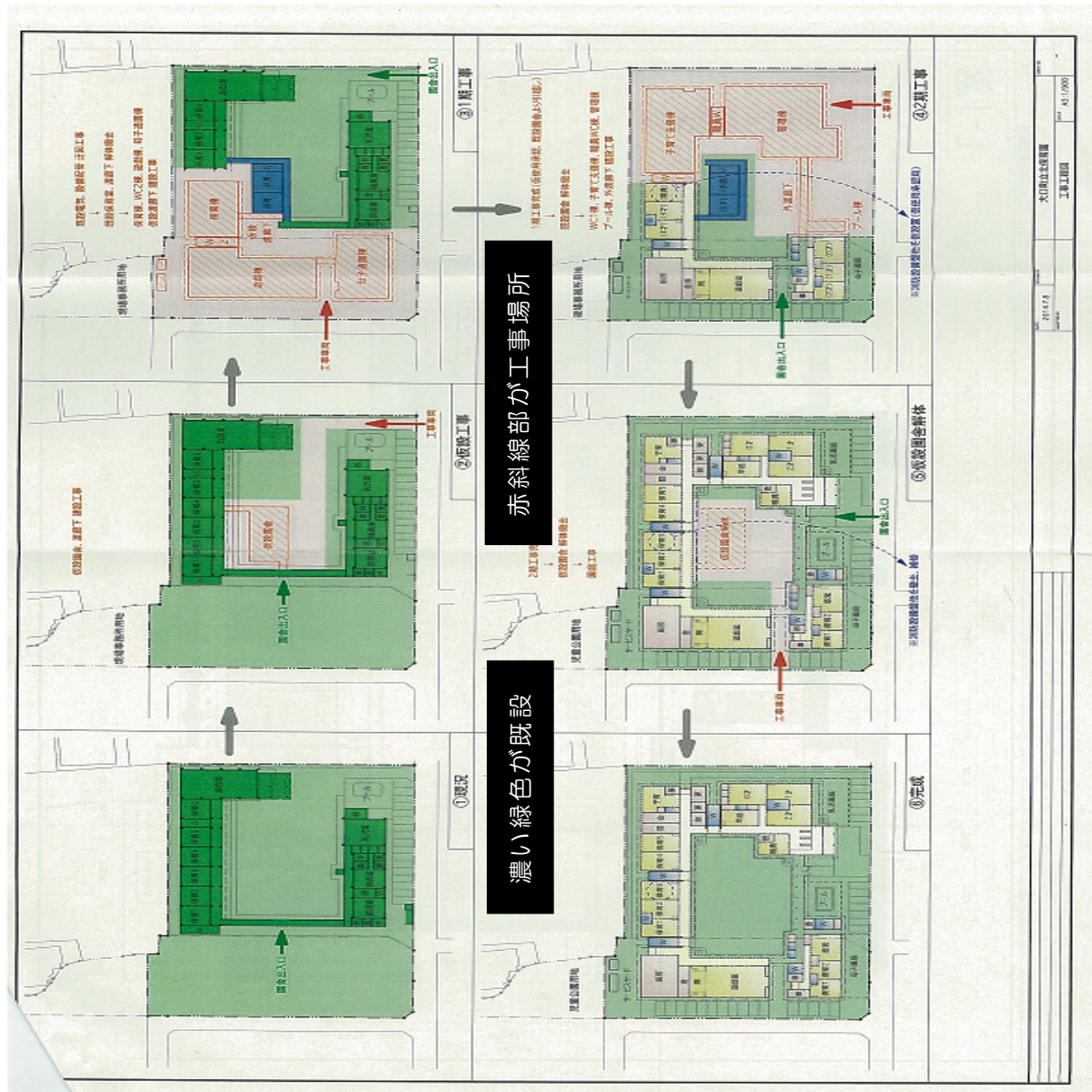
●建設担当者等

- ・東京オリンピックや震災復興、リニア開業に備えた名古屋駅前開発等で資材や人工賃が高騰しているらしい。
- ・木は燃えると炭化して堅くなるけど鉄骨は曲がる。万一燃えればいずれも利用不可、保育園が全焼って事例あるのか？
- ・木造の基礎は小さいけど、鉄骨造やコンクリート造はかなりの規模になる

Step.3

- ・ タイム技研(株)所有森の立木利用の目途が立ち、伐採費用も補助金によりコスト低減が図れそう
- ・ 工事を2期に分けることで、平屋建てが実現できそう。

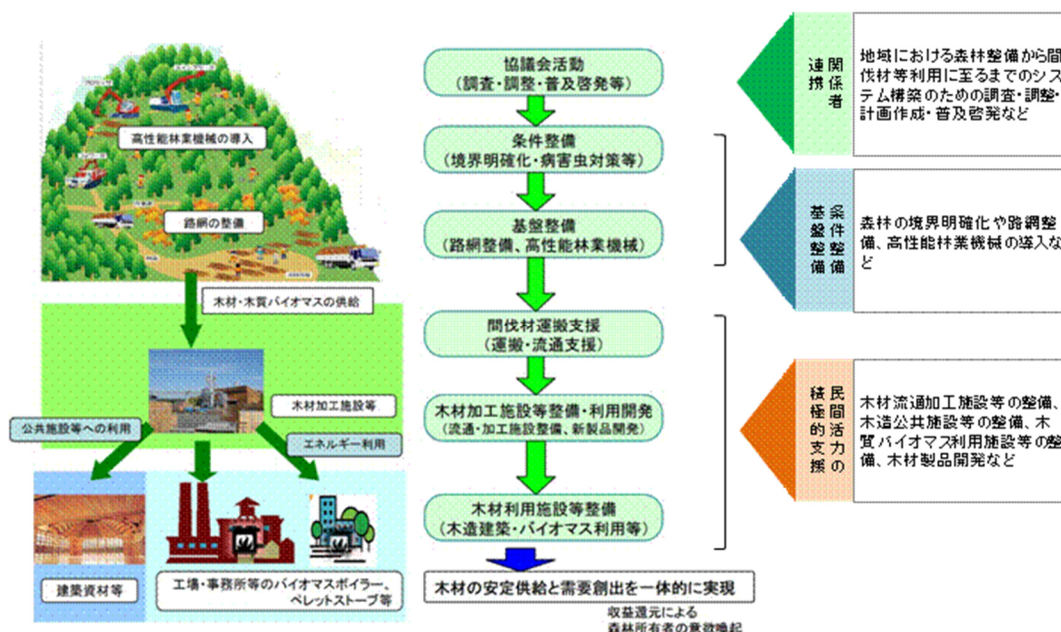
※2か年工事手順案



- ・ 木造は、増改築や修繕、万一の間取り変更の自由度が高い
- ・ 木造は、地域の業者や小規模事業者にも参入の可能性が高まる
- ・ 環境の時代、公共施設は再生可能な資材利用を優先すべき
- ・ 木造なら補助制度が活用可能

※森林林業再生基盤づくり交付金（林野庁）

森林林業再生基盤づくり交付金（林野庁）



戦後植林された人工林（スギ・ヒノキ等）資源が利用可能な段階にありながら、国産材は、鉄筋や鉄骨、輸入材とは価格的に折り合えないことから、利用が進まず放置され、その結果、林業後継者も減少の一途でした。

そこで、国が「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（平成 22 年 10 月 1 日施行）により、市町村等が公共施設建設する際には、積極的な木材活用に努めることと決めました。

その法律を受け、大口町も、平成 26 年 4 月 1 日に「公共物等における材木の利用の促進に関する方針」を施行しました。

私達の国は、森林が国土に占める割合が世界で 2 番目に高い国で、歴史・文化を紐解けば、私たちの国は、「山（森林）・水・田畑」の自然の恩恵を受け、それらを敬いながら暮らしを成り立たせてきました。

1 位 フィンランド 73.9%

2 位 日本 68.2%

3 位 スウェーデン 66.9%

（※世界森林資源評価 2005・人口 1,000 万人以上の国）

今の自然が残されているのは、急峻な山が多く平坦な土地が少ないながらも農耕民族であったこと以上に、人は自然の恵みによって生かされていることを知っていた先人が、

「山をご神体として敬い守ってきた」

知恵による部分が大きいとされています。

そして、21 世紀は環境の時代と言われています。

再生可能資源である「木」について再認識し、経済・投資効率という観点がある程度低めてでも、木材を活用することで森林経営を成り立たせその結果、国土や人々の暮らしを守るのだという機運が高まりつつあります。

そんな中で国においては、法を整備することによって、公共施設の新築に当たっては、木造を利用することを推奨するとともに、補助金制度を創設して継続的に支援しています。

※鉄骨や鉄筋造の場合、現段階で補助制度はない。

従って、総事業費に対する躯体工事費の割合は概ね 3 割に満たないことから、補助金を確保しながら材料調達経費の抑制に努めることで、木造は他の工法に比べ、必要となる一般財源は、町財政に深刻な影響を与えるような額にはならないと想定しました。

Step.4

北保育園の改築に当たっては、その目的や整備方針を満たすものであれば、躯体構造はいずれの方法でも選択し得るものではありますが、以上の経緯から、北保育園改築基本方針を定める際に明確な工法による事業費の比較は行わず、躯体構造については「木造」を選択し実施設計に着手しました。

今回の事業で木造を選択した要因は次のとおりです。

- 木造は、園児が最も自然を感じる、心育む優しい構造で、園で取り組んでいる「木育」を加速できる
- 日本の歴史、人々の暮らしに「木」は欠かせないモノ
- 再生可能な「資源」であり、人にも地球にも優しい
- 町内企業が所有する森（木）を協働の精神で活用可能である
- 尾張地域における木造公共建築物の先駆事例としたい

7. 協働のまちづくりと北保育園改築事業

大口町では平成 12 年、地方分権一括法が施行されたことを契機に、昭和の大合併時における教訓を再確認しながら、「自主自立の精神を掲げ、参画と参加の協働のまちづくり」に取り組んできました。

そして今回、北保育園改築事業では、町内に本社を置くタイム技研㈱が所有する森の立木を活用した「木造」を選択しましたが、その決め手の一つに「協働のまちづくりの精神」があります。

これは、市場において材料を調達する「木造」ではなく、材料の調達において「協働のまちづくりの精神」を具現化することで、まちづくり基本条例の根幹をなす、行政の担い手「住民・企業・行政」が協働して「公共施設建設」を目指す、大口町で初めての大規模な取り組みであろうと想定しました。

●タイム技研㈱の取り組み

①山林の所有

2003 年、関市武儀町の山林所有者から売却の打診があり、会長が環境に造詣が深く、企業としては社会貢献活動を展開していたことから約 21 万 ha の購入を決定

②社員の福利厚生と環境型社会企業

山林に「21 世紀創造の森」と命名し、社員の気分転換や健康保持等を目指して定期的に間伐作業や林内への歩道設置を実施(平成 27 年 3 月末で 236 回活動)

③木の駅プロジェクトへの参加

近隣住民それぞれが間伐材を搬出し、まとめてチップ用材として販売し、地域通貨に交換する取り組みがスタートしたことから積極的に参加開始

そこで、タイム技研㈱が所有する森の立木を活用するためには何が課題となるのか、そして、その解決法はあるのか等について専門知識を有する方々と協議しました。

その結果、材料調達（立木伐採から製品化、調達費用を抑制するための補助金の確保等）に一定の目途が付いたことから、実施設計においても、基本計画による木造を変更することなく設計図書等の作成作業を進めました。その経緯等については次のとおりです。

(1) 原木（立木）の伐採

国産材への注目が高まり、購入しようとする価格は若干上がっているものの、国の補助金（主に伐採に係る経費）を得ても、市場においては輸入材と価格競争できる水準になく、森林所有者が伐採・搬出を行ってもわずかな収入だと言われています。

従って、タイム技研㈱が所有する森の立木を無償提供して頂いても、伐採に係る経費に充てる財源の確保が不可欠となります。

対処法

タイム技研㈱が所有する森を管轄する岐阜県の中濃森林組合が、間伐等を行う「経営計画」を策定し実施することで、林道の開設や伐採費用等に対する一定額の補助を行う制度があり、事業趣旨に賛同し関係する各団体が協力することになった。

- ・ 中濃森林組合（岐阜県美濃市）

タイム技研㈱所有林及びその周辺林の地主の了解を得て経営計画を策定し事業を実施

- ・ 岐阜県中濃農林事務所及び岐阜県関市
補助金の確保及び事業支援

(2) 原木の確保

北保育園改築事業においては、タイム技研㈱所有の森の立木を建設用材として活用することを目指して検討を重ねてきましたが、次のとおり、本事業に使用する原木確保の方針を決定しました。

Step.1

タイム技研㈱所有林の「森林簿」と現地調査から、林齢（生育状況）の把握をし、保育園建設用材を全て確保するには、強度（ほとんど残らず）の伐採が必要になると判明しました。

Step.2

タイム技研㈱所有林からの丸太搬出を抑制し、中濃森林組合管内で実施する間伐木を加えることで、今後も必要に応じてタイム技研の森からの丸太供給の可能性を残し、環境保全にも寄与できると判断しました。

Step.3

第1期工事に必要な丸太を、中濃森林組合がタイム技研㈱所有林及び他の山林で実施する間伐材で確保する目途を立てました。

(3) 立木の購入及び集成材加工

公共施設建設において、木造を選択しかつ国産材を利用しようとする、次の点が課題となります。

課題

公共団体が施設建設を行う場合、入札により施工業者を決定し、施工業者は材料を調達することになる。しかしながら、工期内に市場で一定量の国産材を確保することが難しい場合が多く、産地を絞るのはさらに難しい。

北保育園改築事業については、タイム技研(株)所有林の立木とその管内の間伐木を活用して工期内に完工しようとするれば、施工業者が決定する前に材料調達の準備が必要となります。

また公共施設においては、大きな面積の空間が必要な場合が多いことから大断面の「梁」が必要となり、国産材で純木造を目指せば自ずと、集成材の利用が必要となります。

そこで、集成材メーカーからは技術的な情報提供、中濃森林組合や岐阜県農林事務所等からは木材の取引や販売等の情報提供を求めながら協議し、着工に向けて準備することとしました。

対処法

- ①集成材は、原木から加工用のラミナ（例えば、15cm 角 4m の柱を作るのには、概ね 18cm×4.5cm×4m 板状のもの）を製材して乾燥したものを接着する。
- ②愛知県内で JAS 規格の大断面集成材の 1 次加工が可能な事業者を探したところ「片桐銘木工業(株)」1 社であった。会社へ出向き、当時の北保育園改築事業の概要及び補助制度の制約から契約が難しいことを説明したところ、事業趣旨等に賛同頂き、本町が契約可能となる時期以前に、中濃森林組合から原木を買い付け、ラミナへの製材及び乾燥を担うことは可能との返事を頂いた。
- ③愛知県の国産材を利用した木造建築への補助事業担当者と協議の結果、補助決定前において、1 次加工品の数量や金額を表記せず、債務が確定しない覚書の締結は可能との回答を得たことから所定の手続きを行った。

※従って、財政関係法上の債務負担行為も不要

経過

- 平成26年 4月 集成材メーカー協議
岐阜県関市協議
- 5月 岐阜県中濃農林事務所協議
岐阜県中濃森林組合協議
- 6月 経営計画策定開始
- 7月 経営計画承認（岐阜県関市）
- 8月 補助金申請（中濃農林事務所→岐阜県）
- 9月 現地調査
- 12月 タイム技研(株)所有林に作業道開設工事着手
片桐銘木工業(株)と合意
- 平成27年 1月 中濃森林組合伐採開始
作業道完成、伐採開始
- 2月 伐採木を高山森林組合へ搬送開始
- 3月 1期工事に要する概算材積量算出
伐採木の搬送終了
- 4月 材積量の確定作業及び製材開始

（搬送した材積量）

	タイムの森		森林組合管内		計	
	本数	材積 立米	本数	材積 立米	本数	材積 立米
スギ	200	73.0	696	241.4	896	314.4
ヒノキ	111	31.3	154	40.0	265	71.3
計	311	104.3	850	281.4	1,161	385.7

※末口（上部：切り口が細い方）直径 24cm で 4m 丸太

※上記の規格外で、タイム技研(株)所有林で伐採した丸太材約 80 立米を、可能な限り建築材として利用するよう製材するため、高山森林組合へ搬送しました。

8. 環境保全への取り組み

(1) 太陽光パネルの設置について（愛知県 GND 補助制度）

本町では、県の補助制度（GND）を活用して、避難所指定している施設に太陽光パネルの設置を進めています。

北保育園改築に当たっては、住民の1次避難所（本町の場合、避難所は、被災後の早い時期に中央公民館に集約する計画）機能を持たせようと考えています。

従って、補助金申請を行い、補助決定を受けた後、太陽光発電パネル及び蓄電池の設置を実施します。

なお現状では、週末及び祝日以外は保育を実施していることから、発電した電気は利用することとなるため、経常経費の抑制に寄与すると期待しています。

※GND（愛知県再生可能エネルギー等導入推進基金事業）

(2) 地下水熱利用の空調システムの導入（環境省 GPP 補助制度）

海外では、1980年頃から普及し始めた、地熱または地下水熱を利用した空調システムですが、日本においては2010年のエネルギー基本計画に書き込まれるまでほとんど認知度はありませんでした。

2011年、経済産業省の補助制度ができ、国では、2020年頃には、空調の10%程を担うことを目指すとしています。

東京スカイツリーや羽田空港などを始めとする新たな国家的プロジェクトのみならず、公共施設や学校、民間企業等において導入が進みつつあります。

しかしながら、先進的な技術であることから、他の空調機と比較して、初期投資が多額となることから国等の補助金獲得は不可欠でもあります。

そこで、北保育園改築事業においてその導入を検討した結果、専門業者から、次のとおり事業概算の提示がありました。

①全室の空調と床暖房設備→約3億3千万円

・地下水熱利用井戸1本＋地熱利用井戸30本程度

②全室の空調と乳幼児室の床暖房設備→約2億4千万円

※GPP（二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金）

検討結果

- ①地熱利用まで考えると、一般財源は1億以上の持ち出しとなることから、地下水熱利用に限定した。

※通常の空調機なら概算で5千万から6千万円程度。地下水熱利用で一般財源がおよそ2千万円程度増となるが、後年度の電気代が抑制でき、8年ほどで回収できそうだと報告あり。)

- ②丹羽広域事務組合水道部の井戸データから、町内水源がほぼ、地下50mまでのところで十分な水量が確保できていることから、北保育園においても、同程度の井戸で空調機に必要な地下水(120ℓ/分)が確保できると想定した。

※水道部に比べ揚水するパイプの口径は小さいものの、能力の高いポンプを利用すれば、口径25mmでも必要とする地下水の揚水は可能とのこと。

経過

平成26年8月 設備概要の検討

9月 補助金申請(平成26年度から3か年)

11月 補助事業採択(試験井掘削による調査分)

12月 掘削開始

平成27年2月 掘削終了、揚水試験

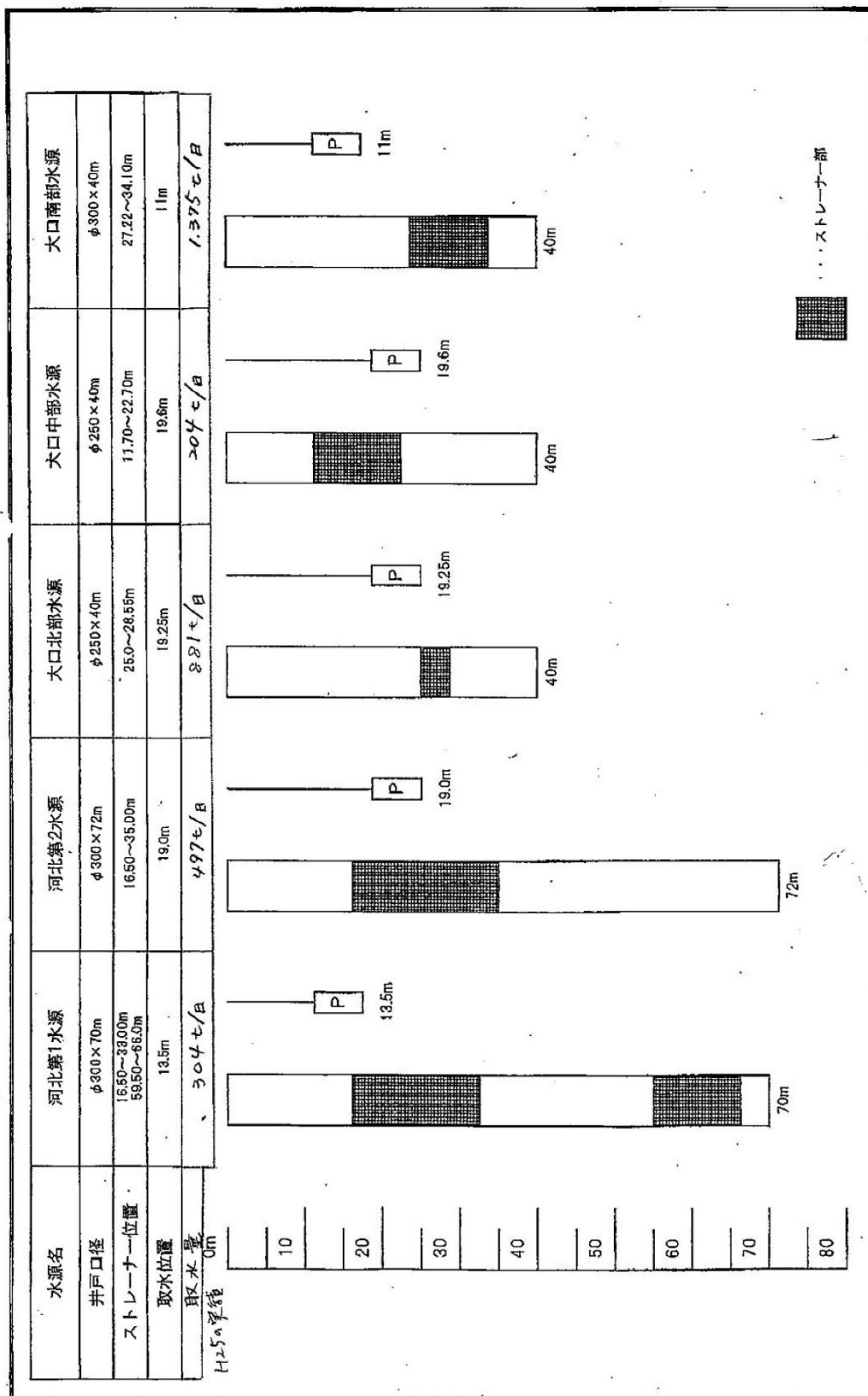
- 揚水試験の結果、計画量(120ℓ/分)が確保できないことが判明。

※試験結果は35ℓ/分(日量換算50t)

→水道部の資料(水脈の位置と揚水量)から、町内各所において、地下50mまでに2か所の水脈が存在し、北保育園の試験井においても調査の結果、ほぼ同じ位置で水脈が確認できていた。

その結果を受け、揚水管(腐食に強い塩ビ管と水脈の位置には地下水を通すストレーナー)を設置した。

●丹羽広域事務組合水道部大口町内水源の井戸データ



●北保育園以北及び周辺企業関係の揚水データ

	口径 (mm)	ストレーナー位置 (m)	日揚水量
A	3 本 (150,300,400)	11.5～38、41～47	600t
B	500×2	35	268t
C	2 本：未公表		24 時間
D	200	21～25、45～48	388t
水道部	5 か所（前ページ資料のとおり）		3,261

●事業継続に関する協議経過

①地下水熱利用の空調機を断念する

補助事業として採択された計画量(120ℓ/分)が確保できなければ、補助金額も相当量（確保できる地下水割合）まで減額される可能性が高い。

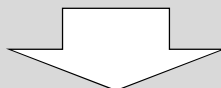
2 本目の試験井戸は町費用で掘削しなければならず、地下水が確保できないと概算で 1,200 万円程の費用はほぼ、無駄になる可能性がある。それだけのリスクを背負うよりは、通常の空調機利用に設計変更するのが安全

②町費で 2 本目の試験井戸を掘削する。

当初から、初期投資は通常の空調システムより割増しになることを承知し着手している。

揚水試験後、水道部データを検証した際は、こういった状況は想定しておらず未確認であった周辺データを取り寄せた結果、近い場所でほぼ同じ深度から大量の地下水をくみ上げていることが判明した。

水道部のデータによれば、60～70m 付近にも水脈があると想定できることから、先進的な技術導入にはリスクは付きものなので、再度、挑戦してはどうか。



貴重な税金だが、予算流用により事業費を確保した。

2月 再掘削契約、着手

3月 掘削が目標地点まで到達していないことから、繰越明許の承認を求め変更契約

9. 実施設計書作成における確認事項等

(1) 外観→武家屋敷風とする

北保育園が立地する中小口地区には小口城址があり、保育園の西側には、名古屋から小牧、そして小口を通過して犬山城へと通じる「織田街道」の名残となる道路があります。

また、この地区の道路は狭く入り組んでおり、曲がり角やＴ字交差点が散見されることから、当時は、小口城を取り巻く屋敷が並んでいたと考えられています。

●小口城址

長禄３年（1459年）、織田広近によって築城された。大久地城、箭筈城（やはすじょう）とも呼ばれている。東西約 50 間（約 90m）・南北約 58 間（約 105m）の曲輪に二重の堀と土塁が廻らされた形状であったとされる。

文明元年（1469年）、広近は新たに築城した木ノ下城（現・犬山市）に移ったが、文明 7 年（1475 年）に息子の寛近に家督を譲って小口に戻り、隠居所として「萬好軒」を築いて閑居した。

萬好軒は広近の遺命に基づき、明應元年（1492 年）、織田敏定によって吉祥山妙徳寺と改められている。小口城は木ノ下城や犬山城の支城として残されたが、永禄年間（1558 年～1569 年）に織田信長の軍勢に攻め落とされて廃城となった。その後、天正 12 年（1584 年）の小牧・長久手の戦いで羽柴秀吉方の稲葉良通が布陣した記録がある。

そこで今回の北保育園改築に当たっては、「木造＝和風」という観点ではなく、本町の戦国真っ盛りの時代の歴史文化を後世に継承するため、外観的には「武家屋敷風」を選択しました。

また、内部の間取りや設備等については、保育士と設計士で協議を重ね、その意向を反映しています。

この、皆が持つ「保育園」というイメージとはやや離れた判断については賛否両論あろうと想定しましたが、この園に関係する者のみならず、多くの方々に話題を提供することで、この地区の、この町の歴史文化が注目され、継承されればと願っています。

(2) 屋根→瓦（軽量タイプ）

基本計画時には、ガルバリウム鋼板を想定していました。

これは、化粧スレートよりは高価ながらメンテナンス・耐久性に優れ、瓦よりは安価で軽量であるためです。

しかしながら、設計書の作成の過程で、

①歴史文化の継承からはやはり「瓦」ではないか

②断熱・耐久性では瓦が優れている（部分補修が容易）

③軽量タイプの瓦を使用することで、ガルバリウム鋼板使用時と

比較して、躯体の耐重・耐震等の強化は抑制可能

といった協議を踏まえ、「瓦」に変更しました。

●施工概算 ガルバリウム 8,000 円/㎡ 瓦 12,000 円/㎡

瓦屋根は金属屋根に比べ、雨水対策として屋根勾配を強くし、重量対策として柱や梁等の構造を強化する必要がある

(3) 外壁→ガルバリウム鋼板＋漆喰パラリ仕上げ

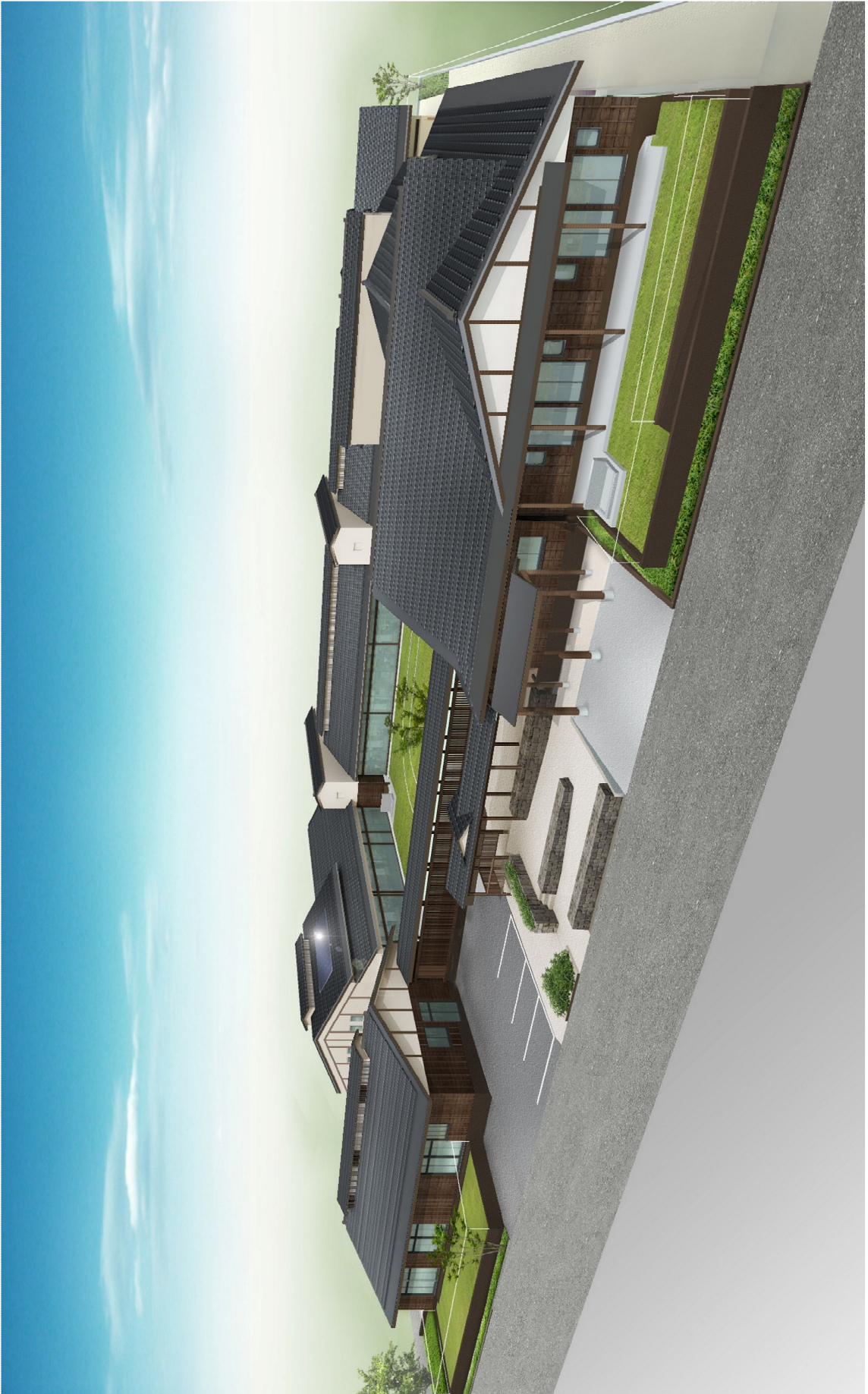
基本計画時から躯体は木造としながらも、将来的な財政負担や「メンテナンス性」を考慮して、雨かかり部分であることから、杉板張り等の木材ではなくガルバリウム鋼板等、耐水・耐久性の高い素材を想定していました。

そこで設計書の作成協議では当初、壁面下部から 2/3 と 1/3 に分割し、ガルバリウム鋼板 2 色で仕上げる方向で進めていましたが、施工が容易で耐水処理も可能である「パラリ仕上げ：粗目の粒を混入した漆喰工法」の提案がなされました。

漆喰は、アルカリ性で防カビ材も配合できることから、壁面に直接カビが発生することは少ないが、ひび割れやほこりや土が付着し、そこにカビが生えることがあります。

他の樹脂やタイル・陶板系外壁材であっても、10 年に一度程度はメンテナンスが必要であり、漆喰は、汚れやカビが見受けられるようになった「壁」を、「これが自然なのだ」と伝えられれば、40 年から 50 年ほどの耐久性があると言われています。

外観を検討するに当たり、その立地条件から、文化の継承や風情にも配慮してきていることから、外壁の一部において和風建築らしい漆喰仕上げを選択しました。





10. おわりに

北保育園改築にあたり、人々の目に触れやすい「構造や外観」について検討する前に、その「目的」や「方針」を検討し明確にした上で、施設の間取りや設備等の検討を行いました。

それは、今回の事例ならば「保育を実施する上での課題を解決し、その充実を図ること」に主眼を置かなければ、俗に言われる「箱モノ」の一つになりかねないからです。

そういったことから、協議に時間を要し設計の遅れにつながりはしましたが、結果として、時間や現場の制約が多い中であって「保育士の夢」や「専門家の経験や知恵」が反映されたものになっていると考えています。

そして、「協働の精神が公共施設となって形になる」、全国的にもあまり例がないであろう事業となって次第に注目され、実現に向け動き始めており、この事業を成し遂げることで、こういった取り組みが他地域へ広がればと思い描いています。

なお、本町の公共施設は、現段階においては全て耐震基準を満たしており、設置数も適正であると考えていますが、今後、大規模な改築等が必要となる施設は次のとおりです。

- ・ 町民会館
- ・ 学校給食センター
- ・ 図書館
- ・ 南保育園、西保育園
- ・ 庁舎

改築等の方法を検討する際には、その目的を明確にし、町財政を考慮しながら、今回の北保育園改築の経験、歴史、風土を生かして行きたいと考えています。

思いはかなう

やりたいことだった。

やらねばならないことだった。

失敗もあった。打ちひしがる思いもした。

しかし何故か、できないとは思っていなかった。

多くの情熱を呼び集めた。

そのプロジェクトは完成した。

思いはかなう。証拠はここにある。

(プロジェクトX～挑戦者たち～)