ひまわりの花びらをイメージした保育所
－北竜町産カラマツを使い，隈研吾氏が設計－

北竜町役場　川田　昌宏，　　吉田　浩幸

この4月，建築家の隈研吾氏が設計した保育所が北竜町にオープンしました。内外装材に北竜町産のカラマツを用いた木造保育所です。北竜町役場を訪ね，建設課の川田技術長，産業課の吉田係長に保育所の計画から竣工に至るまでのお話を伺いました。

■北竜町の森林・林業

北竜町の森林の概況は表1に示すとおりで，森林面積は町総面積の67％を占めています。約3割が民有林，残りが国有林となります。民有林の45％が人工林で，7齢級以下の若い林分が約3割を占めています。このような資源背景に基づき，町の総合計画において森林整備を着実に進めることを林業の主眼に据えています。また，民有林の管理は北空知森林組合（深川市）との連携により行っています。

一方，町内には木材関連企業は立地していません。これまで，平屋建て1棟6戸の公営住宅を北米産の2×4材で建設したことはあったものの，町産木材で町内施設を建築するといったことは行われてはいません。公営住宅を2×4材で建てたのは，RC造とするよりも安価で，加えて町内・近隣の大工・工務店で施工できることがその理由となっています。

表1　北竜町の森林資源

森林面積(ha)	10,680
内　民有林面積（ha）	3,562
内　人工林面積（ha）	1,614
人工林樹種構成（%）	カラマツ　43.3 トドマツ　41.3 エゾマツ　8.0

■保育園新築の経緯

平成5年（1993年）に建設された旧保育所は築20年以上が経過して老朽化が進むとともに，子育て支援センターの併設により手狭になってもいました。また，昭和39年（1964年）から50年以上園長を勤められてきたお寺の住職さんが高齢となり，運営体制の見直しも課題となっていました。このような背景の中，新たな場所で保育所を新設することになりました。

保育所の設計は隈研吾建築都市設計事務所に依頼しました。隈氏への依頼は，

・平成8（1996年），9年（1997年），町内の団体が主催した「ひまわりシンポジウム」に招聘（へい）
・平成29年（2017年）からは北竜町のひまわり観光大使に就任

というつながりがベースにありました。

隈氏から町内産の木材を使いたいという考えが示され，町長も同じ考えを持ったことで，今回の木造保育所新設計画が動き始めました。もともと，隈氏に設計を依頼する時点で，木造化の方向にあったとも言えます。また，今回の保育所程度の規模であれば木造の方が安価に建てられることを期待しましたし，私（川田氏（編者注））もやわらかな雰囲気の木造は保育所にはふさわしく感じていました。

■建物の概要

保育所は，中央に配置した吹き抜けのホール（軒高6.4m）の回りに，保育室，事務室，子育て支援センター等の部屋を，ひまわりの花びらを散らばせたように配置した形状が特徴です（**図1**）。

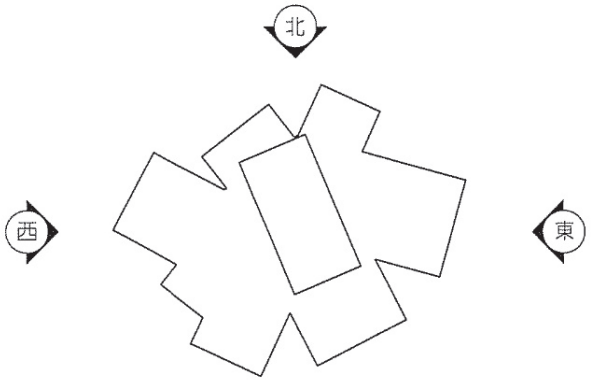

図1　保育所の形状（上から）

また，ホールの天井照明のカバーには，町内で採取したひまわりの花びらで染めた布が用いられています（**写真1**）。

写真1　ホールの天井照明カバー
（© Kawasumi･Kobayashikenji Photograph Office）

建物の概要は**表2**，用いた木材は**表3**のとおりです。

表2　建物の概要

設計	隈研吾建築都市設計事務所
建設	荒井・北興・北創経常建設共同企業体
階数	地上1階
軒高	6.40m
主要構造	木造
延べ床面積	791m^2
最大入所可能数	100（5室×20人）人
保育室	5室（0～1歳，2歳，3歳，4歳，5歳）

表3　使用した木材

品名	部位	材積（m^3）		
		町産材	道産材	その他
構造用集成材	柱・梁・他		90.0	
	柱	5.5		
構造用合板	屋根下地	5.4		
	屋根下地	20.0		
	壁下地	34.8		
羽目板	外壁	15.6		
	内壁	3.2		
不燃羽目板	内壁			1.9
不燃合板	内壁			3.3
その他			7.4	0.7
小計		87.5	97.4	5.9
合計		190.8		

＊：出荷証明書から抜粋，小数点2桁四捨五入

■木材利用の課題と対応

北竜町では，町産木材を建築物に利用するという取り組みは今回が初めてであったことから，ノウハウが全くない中でのスタートとなりました。

まず，町有林や町内民有林の樹種構成や資源量を確認することから始めました。その結果，それらはまだ若齢であったり，林道が整備されていなかったりなどで，利用するには不適であることがわかりました。その後，国有林（空知森林管理署北空知支署）が北竜町内で伐採予定のカラマツを利用できる見通しが得られました。

今回，保育所に町産材を利用するにあたっての課題，およびその対応は次のとおりです。

1）町産カラマツの確保

上述のとおり，町内の民有林カラマツは径が細く，設計で求められる材料を製造することが困難でした。そこで，空知森林管理署が伐採を予定したカラマツ材を利用しました。利用にあたっては，北竜町・北空知森林組合・隈設計事務所の3者で協定を締結し，伐採から製材・納品までの円滑な流通に配慮しました。

原木調達の目処が立ち，次の段階として森林組合と設計事務所とで保育所に使用する木製品の仕様を決めました。それに沿って，森林組合は製材工場，合板工場に国有林から購入した原木を振り分けていきました。なお，町内の民有林のカラマツも一部使用しています。

北竜町が建設共同企業体と結んだ契約の中で北竜町産カラマツの使用を指定はしましたが，北空知森林組合と契約を結んでいたわけではありません。現実問題として，建設共同企業体は北空知森林組合以外から北竜町産の木製製品を入手することは納期の点で不可能ではありましたが，それでも，北空知森林組合はリスクを負って，原木購入，木材加工工場での加工といったことを引き受けてくれたことになります。その点については感謝しているところです。

2）道産カラマツの利用

木構造とし，内外装にも木材を使う仕様としたことから，空知森林管理署から供給される原

木だけでは全ての必要量が賄えないことになりました。そこで，町産材は表に見える内外装材として用いることとし，構造材は（協）オホーツクウッドピアの協力を得て，道産カラマツ構造用集成材を用いました。なお，防煙垂れ壁の表面内装には不燃木材を使用しなければなりませんでしたが，道内には加工工場もなく，道産材は指定しませんでした。

３）流通

原木の流通にあたっては北海道森林組合連合会を通す必要があるなど，林業・木材産業独自とも言える商慣習に馴染みがなく苦労がありました。なお，繰り返しにはなりますが，北空知森林組合が様々な労を取ってくれたことが，木製品の流通・納品の大きな助けとなりました。

北空知森林組合が用意した木材製品は全て現場に納入され，竣工後，一部は保育所横の物置に保管しています。将来，何らかの補修等が必要になった際に利用する予定です。

■町産材を利用した感想

１）北竜町内には木材工場が存立していないため，町産材利用による町内への経済波及効果は大きくは期待できません。そのため，町産材を指定・使用することで割高になることへの理解が得にくく，町産材利用は一般的にはなりにくいように感じています。

２）道産材であれば一般に流通しているのでさほど割高にならず，また苦労も少なかったと感じます。町産材に拘ったので，1年以上前から準備を始めなければならないなど，材料確保の点でのハードルが高くなりました。

３）原木伐採から木製品製造に至るプロセスや流通について，例えば，既述の木材業界特有の商慣行があり，門外漢が差配することは苦労の多いことでした。ただ，一回経験したので，次があればもう少しスムーズにいくとは思っています。

４）大断面集成材建築物は割高になる可能性がありますが，平屋で，今回の保育所のように大スパン構造を必要としない建物は，RC造より安価になる可能性があります。また，町内・近隣の工務店で施工できるので，今後も木造で建てたいと思っています。

また，今回，町産材を使ったので，今後も関係者からは町産材を部分的にでも取り入れたい，という声があるように感じています。また，町産材が難しくても道内産ということには拘っていきたいと考えています。

５）外装は厚さ18mmのカラマツ羽目板で仕上げました（**写真2**）。外装材の経年変化に対する受け止め方が人によって異なり，外装木材の劣化を心配する意見もありました。現時点ではメンテナンス計画は作っていませんが，木材の変化に対する意見を確認しながら対応したいと考えています。隈氏は，そして町長も私（川田氏（編者注））も，年数が経過するにつれて表面が変化するのが木材の特徴なのだ，という考え方を持っています。

写真2　町産カラマツの大和張り外装

■おわりに

川田氏は，隈研吾氏が設計して町産材で建てたというのは対外的には大きなインパクトがあった，との感想を述べられ，お話を終えました。

北竜町では初めてとなる町産材利用に当たってのさまざまな苦労をさらりとご説明いただき，細かな質問にも丁寧にご対応いただいた川田技師長および吉田係長に深く感謝いたします。

（文責：菊地）