

木材を活用した学校施設づくり講習会 熊本会場

木を生かした学校づくりの意義と実現への課題

2017.10.30

長澤悟

東洋大学名誉教授・教育環境研究所所長

A-WASS(木と建築で創造する共生社会実践研究会)会長

- はじめに 東日本大震災津波被災校の木を使った学校復興
- 木材利用と山・森林
- 学校づくりの課題と木の空間
- 学校建築木造化の変遷
- 木の保育・教育環境づくりの効果
- 木の学校建築の実現に向けて
- 既存学校施設の長寿命改修
- 木材活用を進める社会づくり

はじめに

東日本大震災津波被災校の木を使った学校復興



大船渡市赤崎小学校・赤崎中学校

地域の人々の想い

1. 安全な高台に
2. スピードを速く

その気持ちは受け止めながら、百年の計で
学校づくりの課題に対し、目標を見失わずに

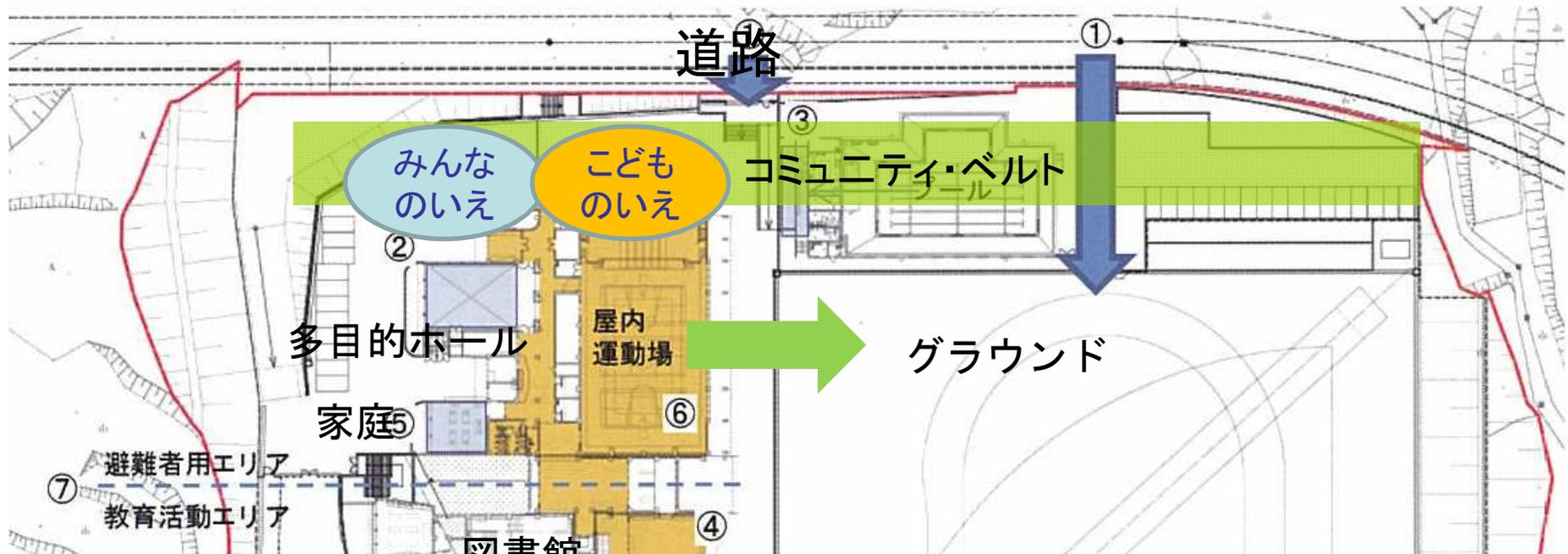
- ①教育空間の多機能化・高機能化、ICT化
- ②小学校と中学校の連携
- ③学校と地域の連携
- ④地域の防災拠点
- ⑤エコスクール
- ⑥木材の活用
- ⑦長寿命化

学校の復興を地域の力と
地域の木で

喜びの大きい、
語り継がれる学校づくりを

大船渡市赤崎小学校・赤崎中学校(梓設計)





- ①避難ルートの確保：正門及び駐車場
(グラウンドに車で直接進入可能)
- ②断水時に施設内トイレに洗浄水を提供可能な
雨水貯留槽
- ③プールの水を洗浄水として利用できる



大船渡市立赤崎小学校

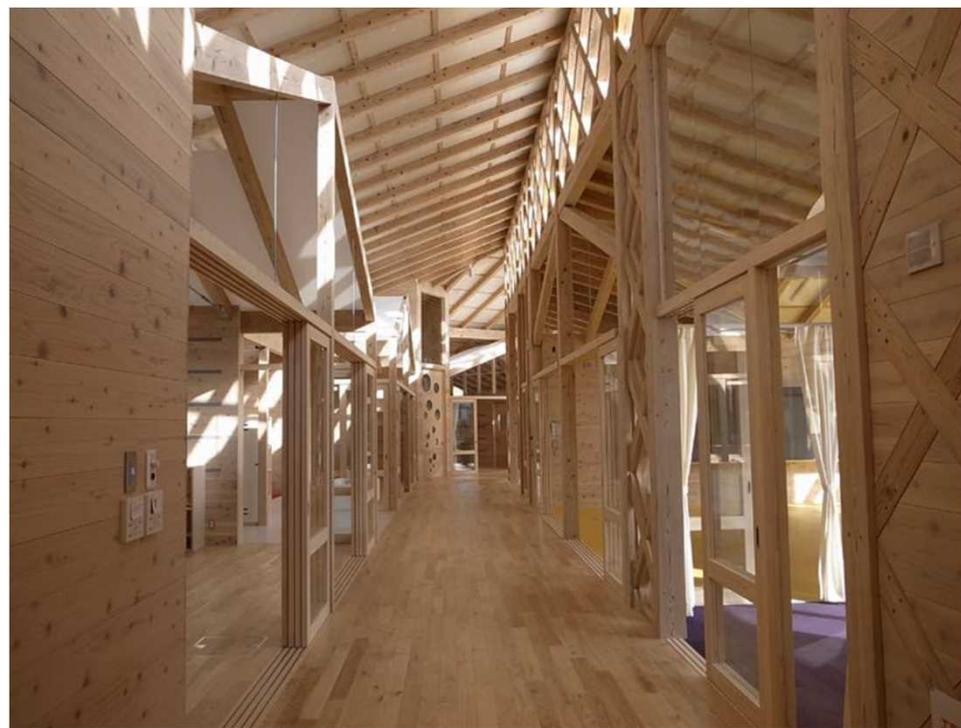


大船渡市立赤崎小学校



森の学校

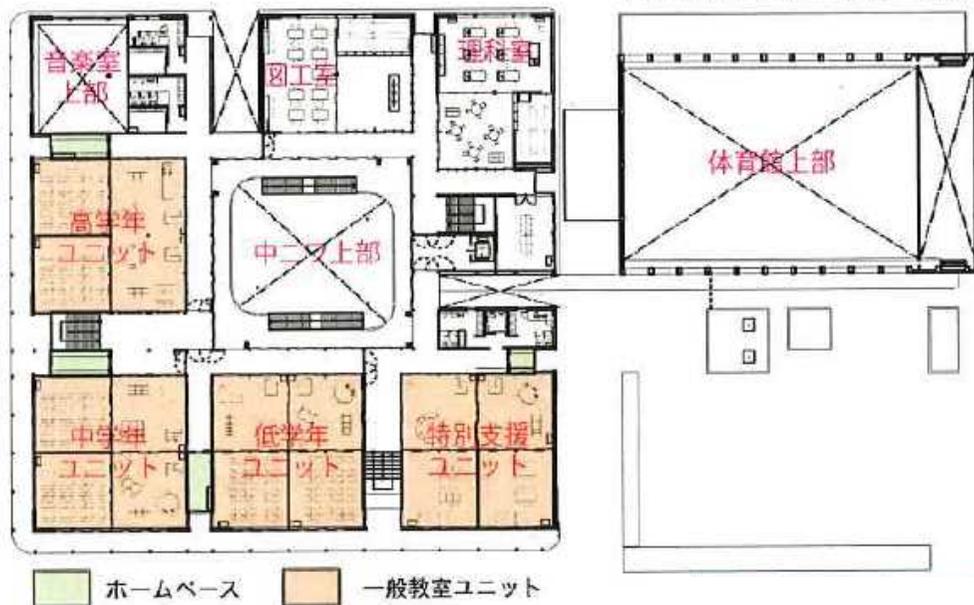
東松島市立宮野森小学校（宮城県）（図：シーラカンスK&H）



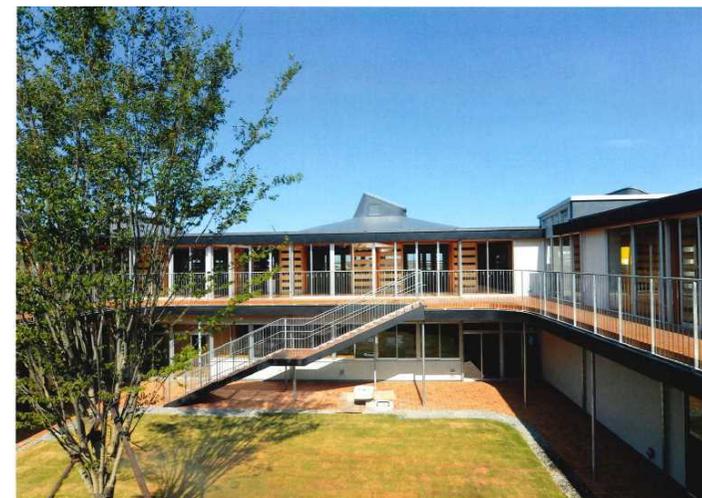
東松島市立宮野森小学校（宮城県）（図：シーラクスK&H）



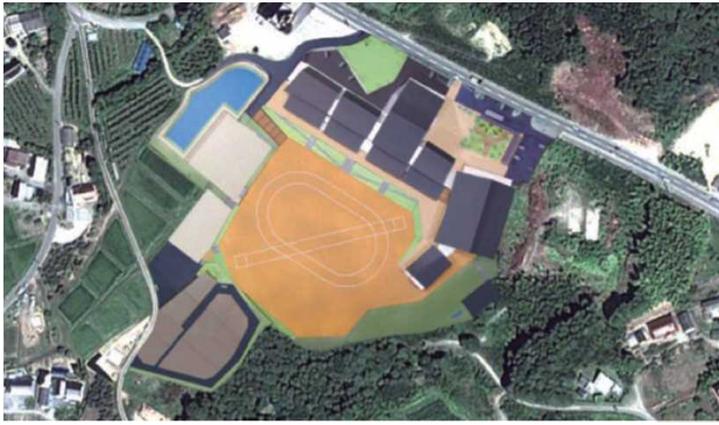
(上) 1階平面図 (下) 2階平面図



■ ホームベース ■ 一般教室ユニット



山元町立山下第二小学校 (宮城, 2016) (図・写真: 佐藤総合計画)



広田中学校、
小友中学校、
米崎中学校
の3校が統合
生徒数184名(2016)

陸前高田市立高田東中学校(岩手) サルハウス



特別教室棟

管理・特別教室棟

体育館

石巻市立雄勝小学校・中学校

関・空間設計・ALSED

児童生徒ワークショップ 「雄勝プロジェクト。みんなの夢の宝箱」

「子供」と書いて「みらい」と読む



石巻市雄勝小中学校（宮城県）

子供・地域の喜びを生む木の校舎



石巻市立雄勝小学校・中学校 落成式 2017.8.26



木の新校舎 始業式

東松島市立宮野森小学校 河北新報 2017.4.8

全国各地の学校で始業式が行われた10日、東日本大震災で被災し、仮設校舎で学んできた宮城県東松島市立宮野森小学校の児童が、完成したばかりの新校舎での初の始業式に臨んだ。写真、富田大介撮影。

宮野森小は、津波の被害を受けた野蒜小と、児童が減少した宮戸小が統合して昨年4月に誕生。高台に建てられた新校舎は温かみを出すため、教室や体育館など随所に国産のスギ、ヒノキ材が使われている。入学以来、仮設校舎で授業を受けてきた野蒜小出身の6年、和泉永さん(12)は「木の家みたいですが、6年分の思い出を作りたい」と話した。

宮城・宮野森小 仮設から移る

児童が減少した宮戸小が統合して昨年4月に誕生。高台に建てられた新校舎は温かみを出すため、教室や体育館など随所に国産のスギ、ヒノキ材が使われている。入学以来、仮設校舎で授業を受けてきた野蒜小出身の6年、和泉永さん(12)は「木の家みたいですが、6年分の思い出を作りたい」と話した。

統合新校舎 わくわく 大船渡・赤崎小



開校式で新校歌を披露する児童たち

東日本大震災の被災などで大船渡市赤崎町の赤崎小と蛸ノ浦小を統合した新赤崎小(児童121人)で7日、開校式があった。児童たちは、高らかに新校歌を歌って開校を祝った。

式で三浦和人校長は「新生赤崎小のスタート。自分と仲間を大切に、明るい笑顔や喜びを広げてほしい」とあいさつした。

赤崎小は海抜28メートルの高台に造成され、敷地面積約3万3700平方メートル。新校舎は1階が鉄筋コンクリート、2階が木造。総工事費は約37億9200万円。トイレの洗浄水に雨水を使うなど災害への備えを強めた。

旧赤崎小の校舎が被災した後、児童たちは旧蛸ノ浦小の校舎で一緒に学んできた。児童数の減少や合同授業の継続を望む保護者の声を踏まえて統合した。

児童会長の6年東楯蔵君(11)は「同じ学校になり、より仲間が多くなったと思う。教室が広く明るくて気持ちいい」と新たな学校生活に期待を膨らませた。

大船渡市立赤崎小学校 東京新聞 2017.1.10

木材利用と山・森林

木と山

一
杉の花粉の
山睦み立つ
朝々あがる人声は
清若くして
理想の灯
学ぶ楽しき
わが学校

二
めぐれる山に
ま澄める水は
涼しき風の
眼つふらに
眉たのけい
手とりあ

飛ぶ空に
平和郷
力あり
ははしまりて
かかげつつ
わが学校



建築に木材を活用する意義

森林の公益的機能・多面的機能

1. 森林の整備・保全効果

森林の公益的機能・多面的機能の発揮

2. 経済的効果

(1) 木材関連産業の振興

(2) 域内経済循環の強化

(3) 国や地方財政への貢献

3. 地球環境保全効果

(1) 炭素の貯蔵を通じた地球温暖化の防止

(2) 化石資源の節約・代替

4. アメニティ(快適環境・娯楽)効果

(1) 快適・健康・安全な環境の創出

(2) 娯楽・楽しみ(ゆしみ)の提供

5. 社会・文化的効果

(1) 伝統的な文化、技術・技能の継承・発展

(2) 地域景観の維持・保全

地域への誇り・愛着の醸成

(3) ものづくり等の教材の提供(教育効果)

- ・森林を健全に維持するには「伐るー植えるー育てる」の好循環が必要
- ・それを支えるの「使う」。
- ・“山にお金を返す”。
- ・建築製材として木を使うことで高く売れる



資源としての木材

- 戦後復興期のRC造建築は現場型枠に大量の内地材(ひのき)使用
 - RC造の型枠用内地材不足 木材資源の枯渇 価格の高騰
- ↓
- 昭和34年 日本建築学会が都市の不燃化のための大型木造建築禁止決議
 - 学校建築は不燃化、非木造化のためにRC化を進める



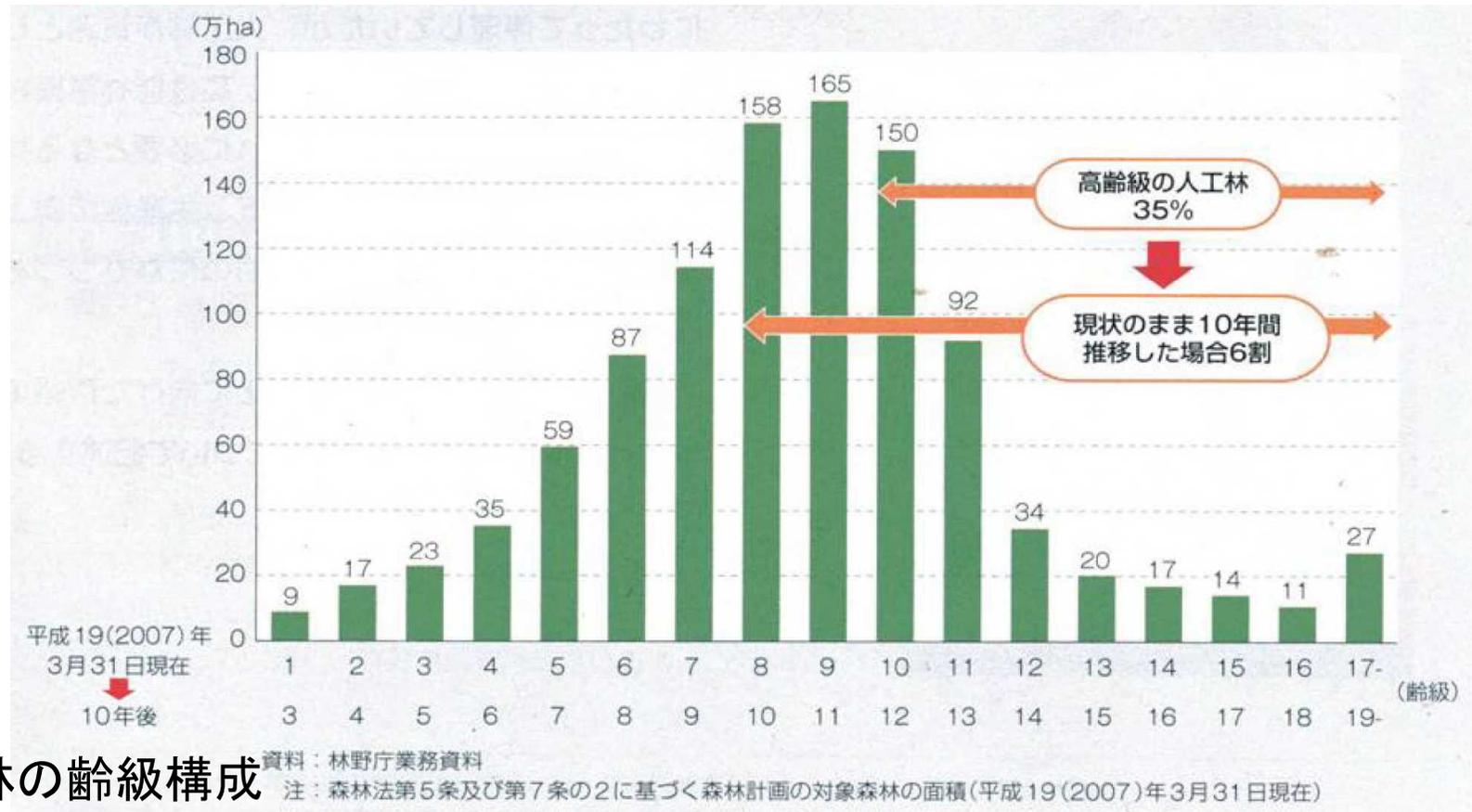
佐賀市富士町 昭和31年(1956)

国連加盟記念植樹

出典:『林業写真集』(16) 林野庁研究普及課
協力: (社)大日本山林会 林業文献センター

期待される木材活用

- ・国土の67%が森林、約4割が人工林
- ・戦後拡大造林による資源量の増加
60億m³ 1億m³/年の成長量 年間使用量8千m³
- ・利用要請←→木材価格の低迷による林業衰退
- ・手入れ不足の森林—品質の低下
- ・並材量産型製材への移行による価格の下落 付加価値の高い使用法



人工林の年齢構成