

2010～2012年度
調査研究関係委員会活動報告会

海洋建築委員会 研究活動報告

2013年3月22日

海洋建築委員会 委員長
濱 本 卓 司

□海洋建築委員会における研究等の変遷

1975 海洋委員会創設

— 新しいフィールド（海）における計画・設計—

固定式海洋建築指針／浮遊式海洋建築指針

海洋建築計画指針／海洋建築環境指針

海洋建築用語事典 等

— 海洋建築のニーズとシーズ—

2000～2004 都市機能補完型海洋建築

2005～2006 アダプティブ海洋建築

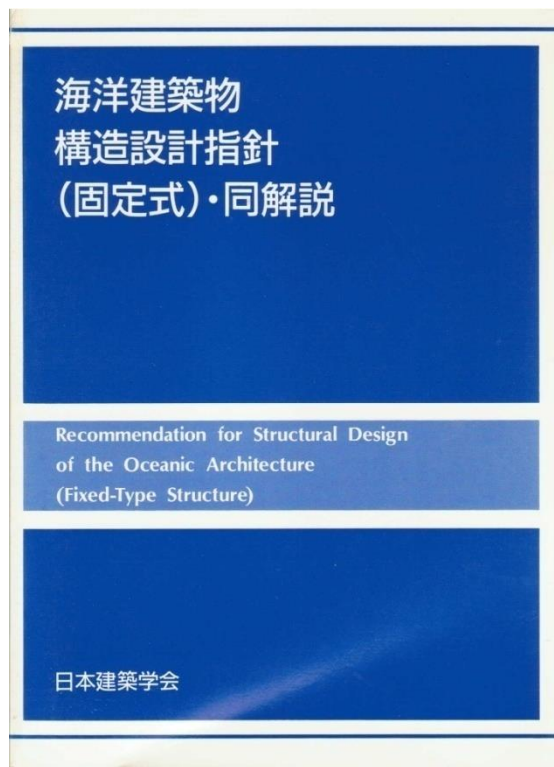
2007 海洋建築委員会（名称変更）

2007～2009 海洋建築アーカイブス

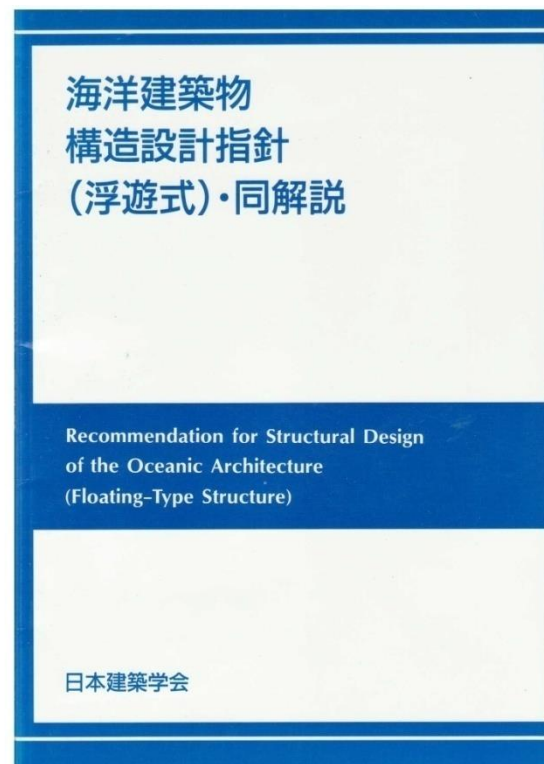
2010～ 「海洋建築物計画・設計指針（仮）」作成

2011～ 東日本大震災による津波被害調査
および津波防災・減災への取り組み

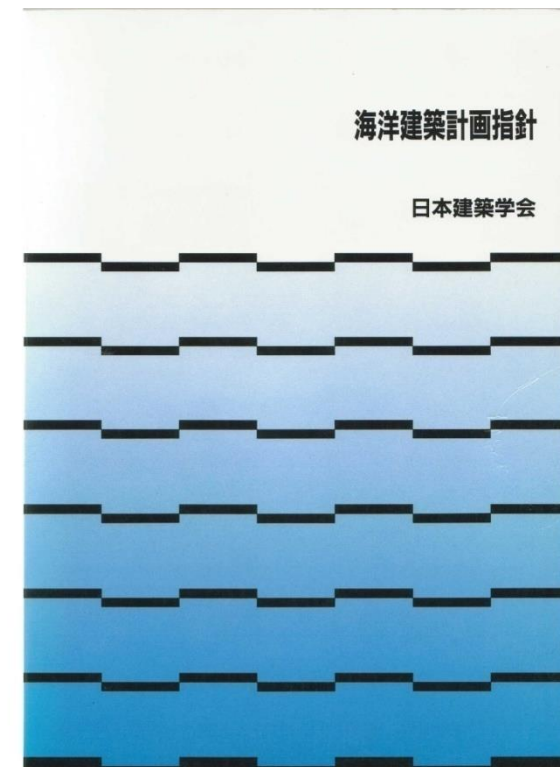
これまでに出版された計画・設計指針



1985年

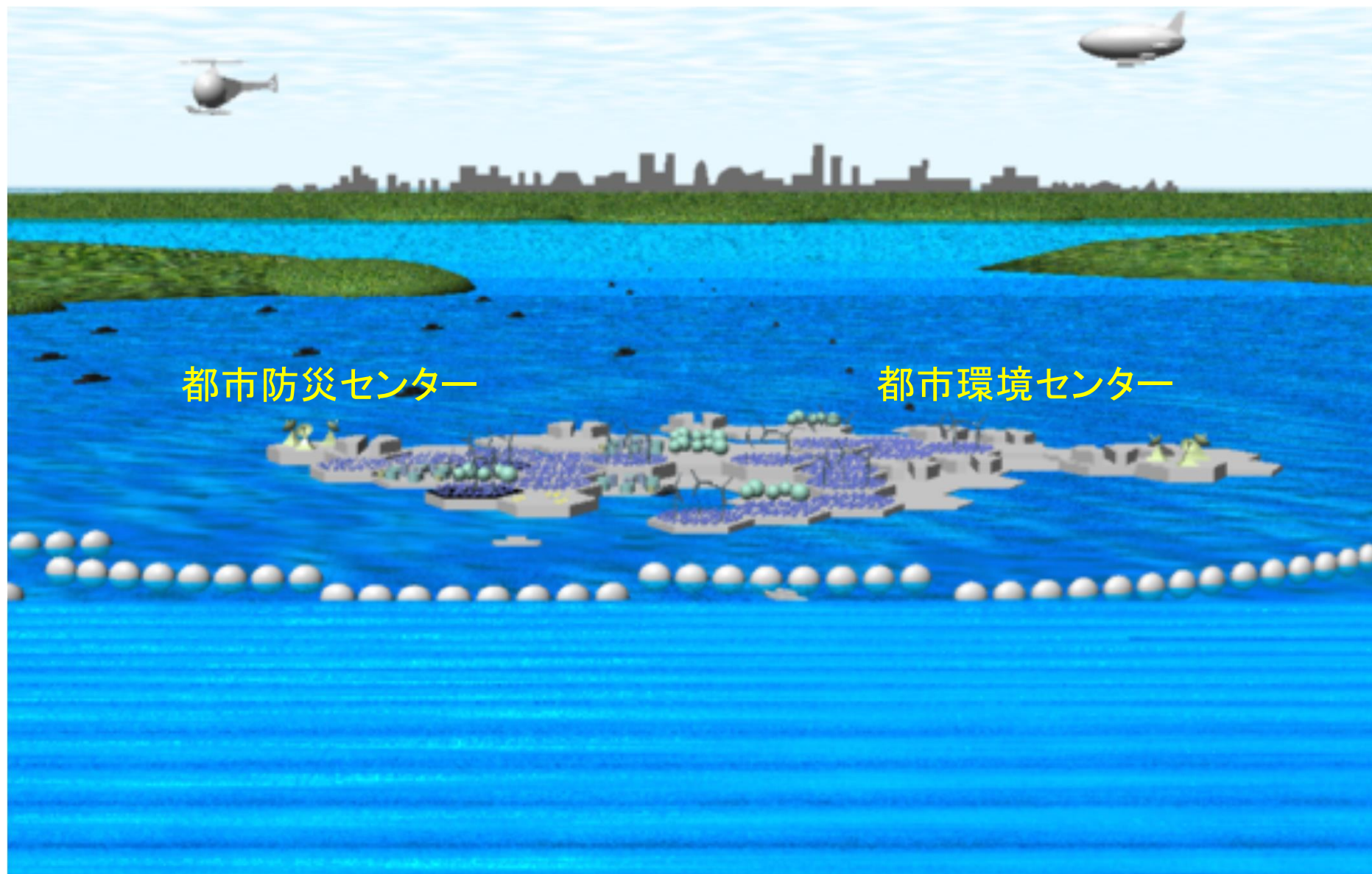


1990年

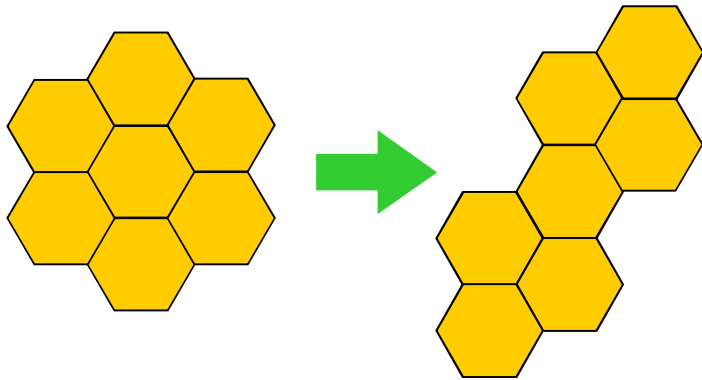


1988年

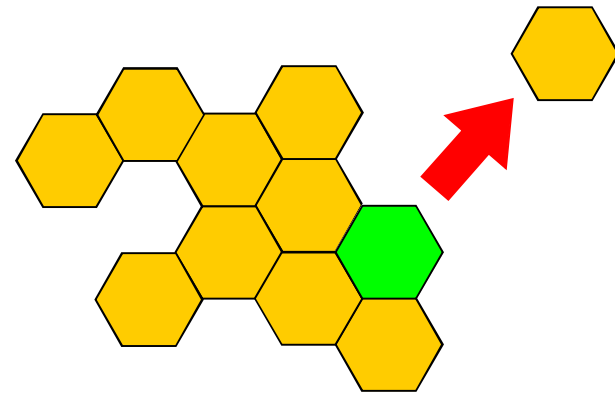
都市機能補完型海洋建築



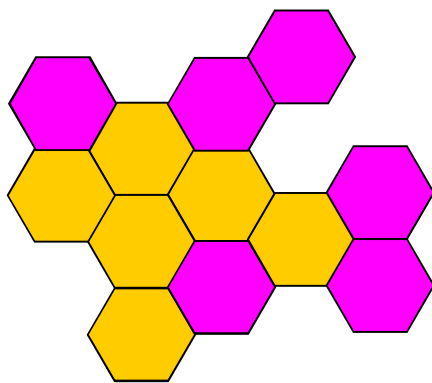
アダプティブ海洋建築



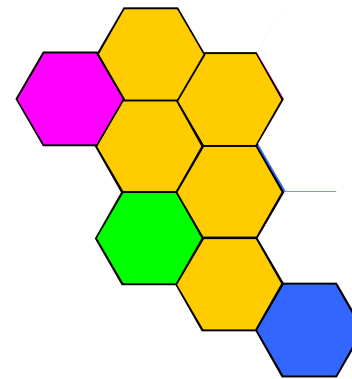
形態が変わる



取り替えができる

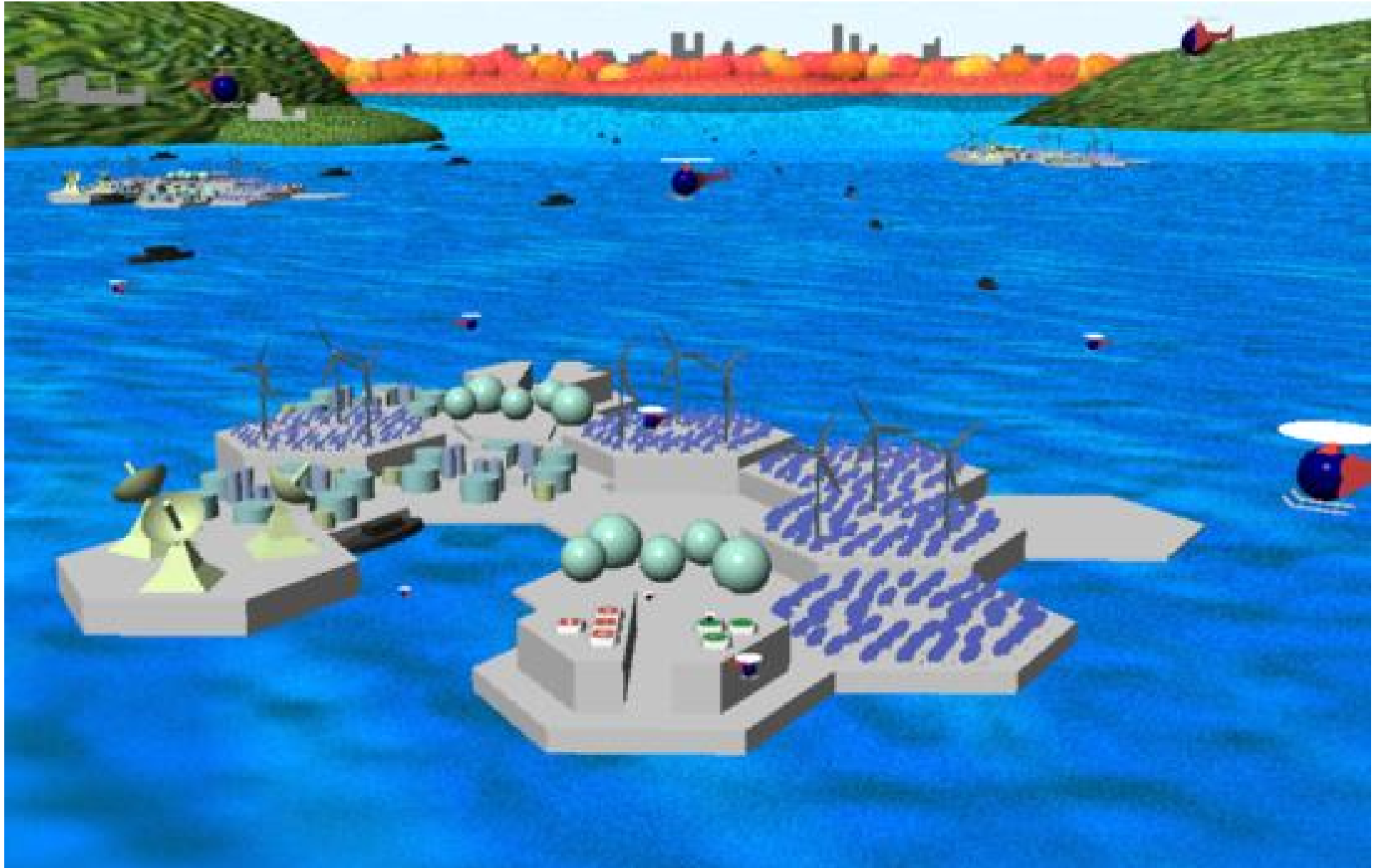


規模が変わる



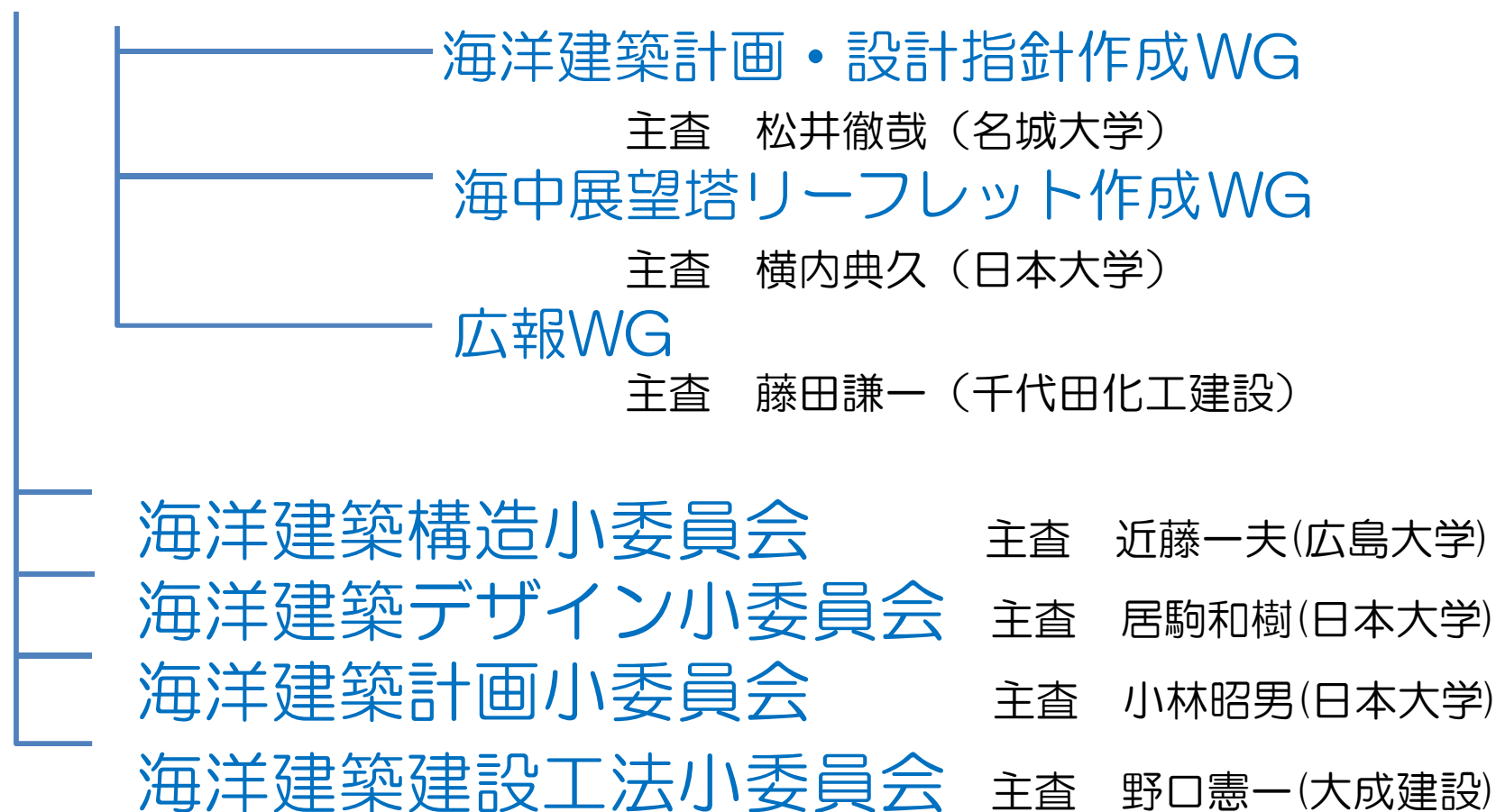
配置が変わる

海上防災基地（2005）



□2010 海洋建築委員会の構成

本委員会 (26名) 委員長：濱本卓司（東京都市大学）



□活動報告① 2010年度

(1) 「海洋建築計画・設計指針（仮）」の企画

- 1章 総則
- 2章 海洋空間特性
- 3章 計画
- 4章 設計
- 5章 建造
- 6章 維持管理・検査
- 7章 解体撤去

(2) 大会研究協議会

「北陸の海を活用したまちづくり」

□2011～2012 海洋建築委員会の構成

本委員会 (27名) 委員長：濱本卓司（東京都市大学）

海洋建築設計指針調整WG

主査 松井徹哉（名城大学）

海洋建築フィールド小委員会

主査 桜井慎一（日本大学）

海洋建築デザイン小委員会

主査 関 洋之（梓設計）

海洋建築エンジニアリング小委員会

主査 中西三和（日本大学）

海洋建築イノベーション小委員会

主査 藤田謙一（千代田化工建設）

□活動報告② 2011年度

- (1) 「海洋建築計画・設計指針（仮）」
第1次原稿作成
- (2) 東日本大震災における津波被害調査
 - ・ 第1次～第5次の調査団を組織（2011年5月～9月）
 - ・ 「東日本大震災における建築物の津波被害」に関する報告会（2011年12月6日）
- (3) 大会研究協議会
「江戸の海から東京の海へ」

- 第1回調査 5/13~5/15
- 第2回調査 6/1~6/3
- 第3回調査 6/16~6/19
- 第4回調査 7/22~7/24
- 第5回調査 9/2~9/4

久慈

宮古

釜石

陸前高田

気仙沼

南三陸

石巻

女川

関上

山元

災害委員会届出津波調査

RC造の被害



転倒90度（大槌）



洗掘（陸中山田）



転倒180度（陸前高田）



内部破壊（**閑上**）

S造の被害



ホテル（田老）



オフィスビル（釜石）

木造の被害



上部構造流出（気仙沼）



基礎構造残留（野田）

避難場所（屋外・屋内）



釜石東中学校



大川小学校



中浜小学校



津波記念碑（姉吉）



市民体育館（陸前高田）



津波避難ビル（釜石）

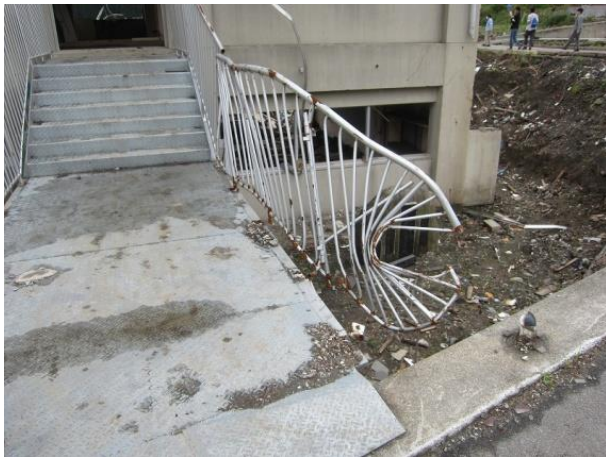
避難ルート



高台避難（小鯖漁港）



高台避難（唐丹小学校）

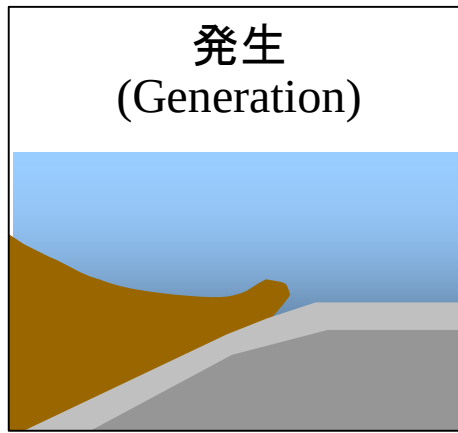


避難ブリッジ（越喜来小学校）

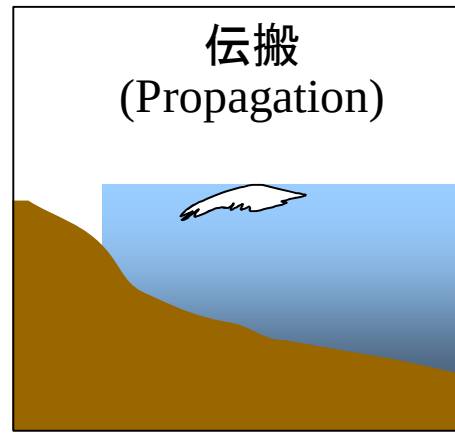


避難階段（小本小学校）

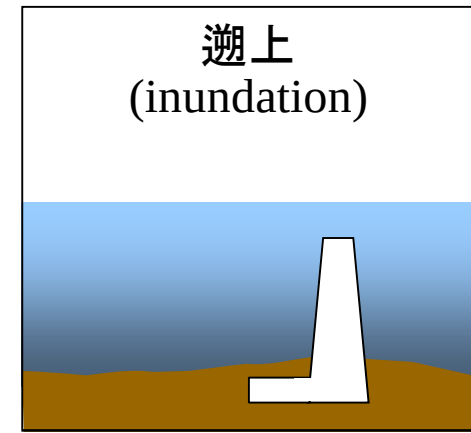
津波防災における建築学の役割



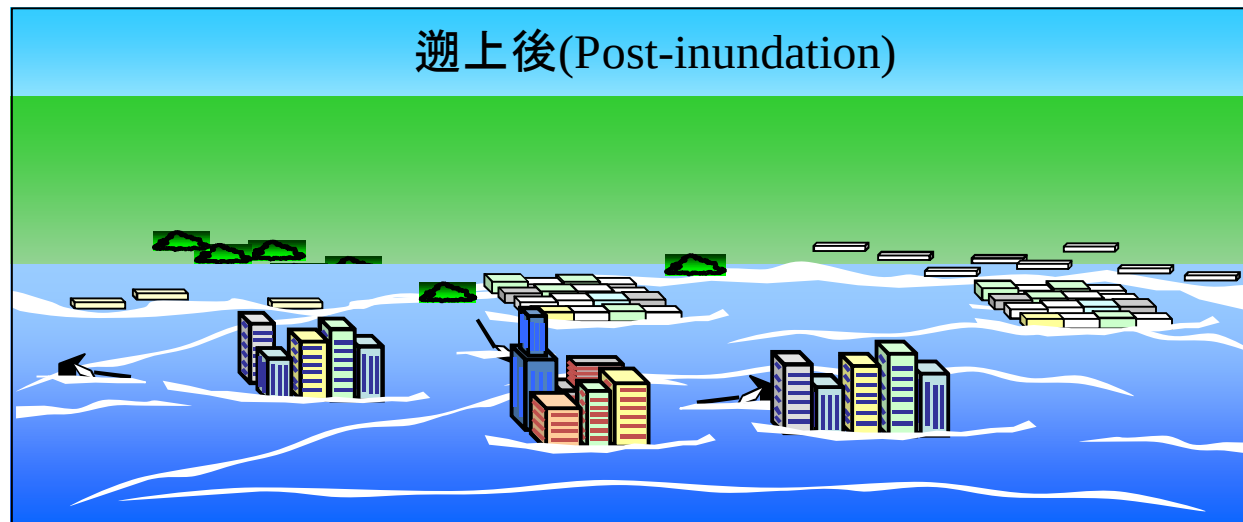
地震学



土木工学



土木工学

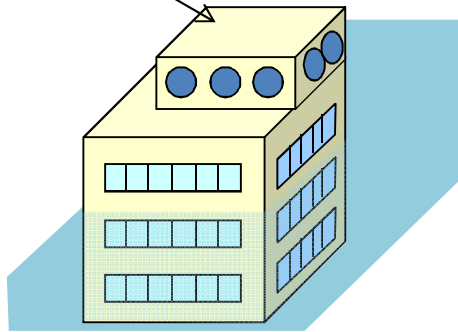


建築学

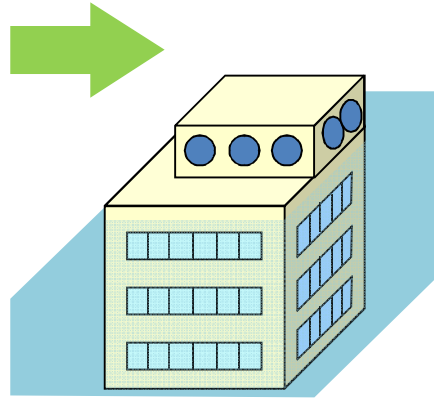
フローティングシェルターの提案

(建築学会第1次提言)

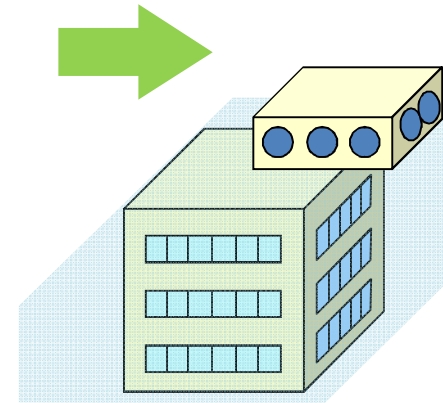
浮上式
ペントハウス



津波遡上



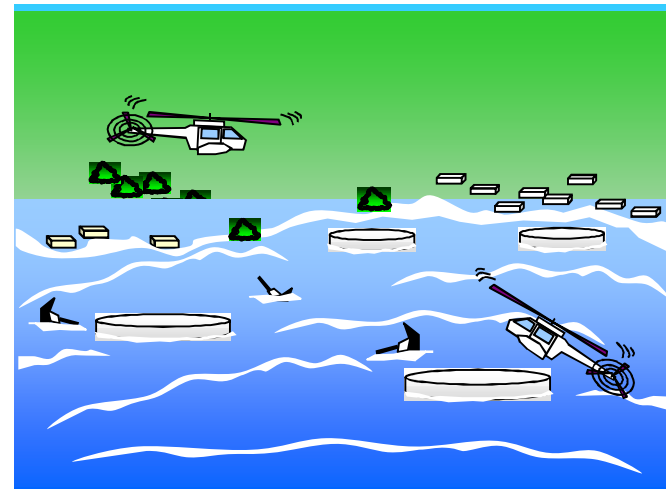
さらに津波遡上



さらにさらに津波遡上



襲来前



襲来後

「東日本大震災における建築物の津波被害」に関する報告会

1. 津波に対する防災戦略：濱本卓司（東京都市大学）
2. 被害調査報告
 - 2-1 仙台平野および福島県沿岸域における津波被害：
中西三和（日本大学）
 - 2-2 三陸海岸の被害(I) 久慈市～釜石市：
遠藤龍司（職業能力開発総合大学校）
 - 2-3 三陸海岸の被害(II) 唐丹町～石巻市：
松井徹哉（名城大学）
3. 建築物における津波被害のメカニズム：増田光一（日本大学）
4. 東日本大震災の津波と避難に関して：
矢代晴実（東京海上日動リスクコンサルティング）
5. 復旧・復興：畔柳昭雄（日本大学）
6. 環境・福祉：川西利昌（日本大学）

多重防護建築としての巖島神社調査 (2011年5月)



水路変更



床面スリット



束の取り替え



舞台浮き上がり



□活動報告③ 2012年度

- (1) 改定指針「海洋建築計画・設計指針（仮）」
第2次原稿作成
- (2) 大会研究協議会
「東海・東南海・南海三連動地震と津波への備え」
- (3) 対津波への取り組み
津波外力と対津波設計に関する公開委員会の開催
(2012年10月31日, 研究・提言部会との合同)
- (4) 他学会との連携
海洋工学シンポジウム（海洋建築委員会セッション）
作成中の計画・設計指針の報告, 津波調査の報告

「海洋建築計画・設計指針（仮）」

第2次原稿の作成

1章 総則

2章 海洋建築に特有の要因

- 2.1 海洋の理学的特性、2.2 空間特性、2.3 生理・心理、
- 2.4 長期的リスク、2.5 短期的リスク

3章 計画

- 3.1 計画の基本、3.2 建築計画、3.3構造計画、3.4 設備計画、
- 3.5 リスク対応計画、3.6 維持管理計画、3.7 法規

4章 設計

- 4.1 設計の基本、4.2 構造設計、4.3 環境設計、
- 4.4 動揺・振動、4.5 設備設計

5章 建造

6章 維持管理・検査

7章 解体撤去

付録

設計事例、建造事例

大会研究協議会

「東海・東南海・南海三連動地震と津波への備え」

1. 東日本大震災に誘発される近隣地域の地震にご用心
都司嘉宣（元東京大学地震研究所）
2. 南海トラフと大津波
水谷法美（名古屋大学）
3. 三重県の防災対策
小林修博（三重県防災対策部）
4. 東日本大震災災害派遣の概要と災害派遣後の取組み
鈴木正大（陸上自衛隊第10師団）
5. 東日本大震災の教訓
松井徹哉（名古屋産業科学研究所）

津波外力と対津波設計に関する 公開委員会

1. 主旨説明：濱本卓司（東京都市大学）

2. 津波外力評価

①現在の外力評価の考え方：

中埜良昭（東京大学生産技術研究所）

②流体力学的な観点からの評価法：

松井徹哉（名古屋大学名誉教授）

③津波による流体力評価：増田光一（日本大学）

3. 耐津波設計

①現行の耐津波設計法の考え方：福山洋（建築研究所）

②耐津波設計関係：安達和男（耐震総合安全機構）

③耐津波設計関係：舘野公一（鹿島建設）

軍艦島の立ち入り禁止区域の調査

2012年11月





今後の展開

- 「海洋建築計画・設計指針（仮）」の刊行
 - 海洋空間を利用した建築物の創出
 - 「ひと」と「海洋環境」と「建築」の関わり
- 対津波防災・減災への取り組み
 - ハード対策とソフト対策の統合
 - 津波荷重の評価，対津波設計の枠組み

「海と陸を繋ぐ海洋建築」，
「海と陸を繋ぐ津波防災」を考える