

(仮称)晴海二丁目マンションC1街区新築工事
2013.10.29 3R運動推進功労者国土交通大臣賞受賞 事例発表

1



C1街区

【概要】1.工事概要

工事名：(仮称)晴海二丁目マンションC1街区新築工事

所在地：東京都中央区晴海2丁目

建築主：三菱地所レジデンス株式会社

：鹿島建設株式会社 開発事業本部

設計監理者：株式会社 三菱地所設計

：外装・外構デザイン リチャード・マイヤー(USA)

施工者：鹿島建設株式会社 東京建築支店 第二統括事業部

工期：2010年6月15日～2014年3月24日(内覧会4ヵ月含)

*検査済証取得は2013年11月30日(41.5ヶ月)

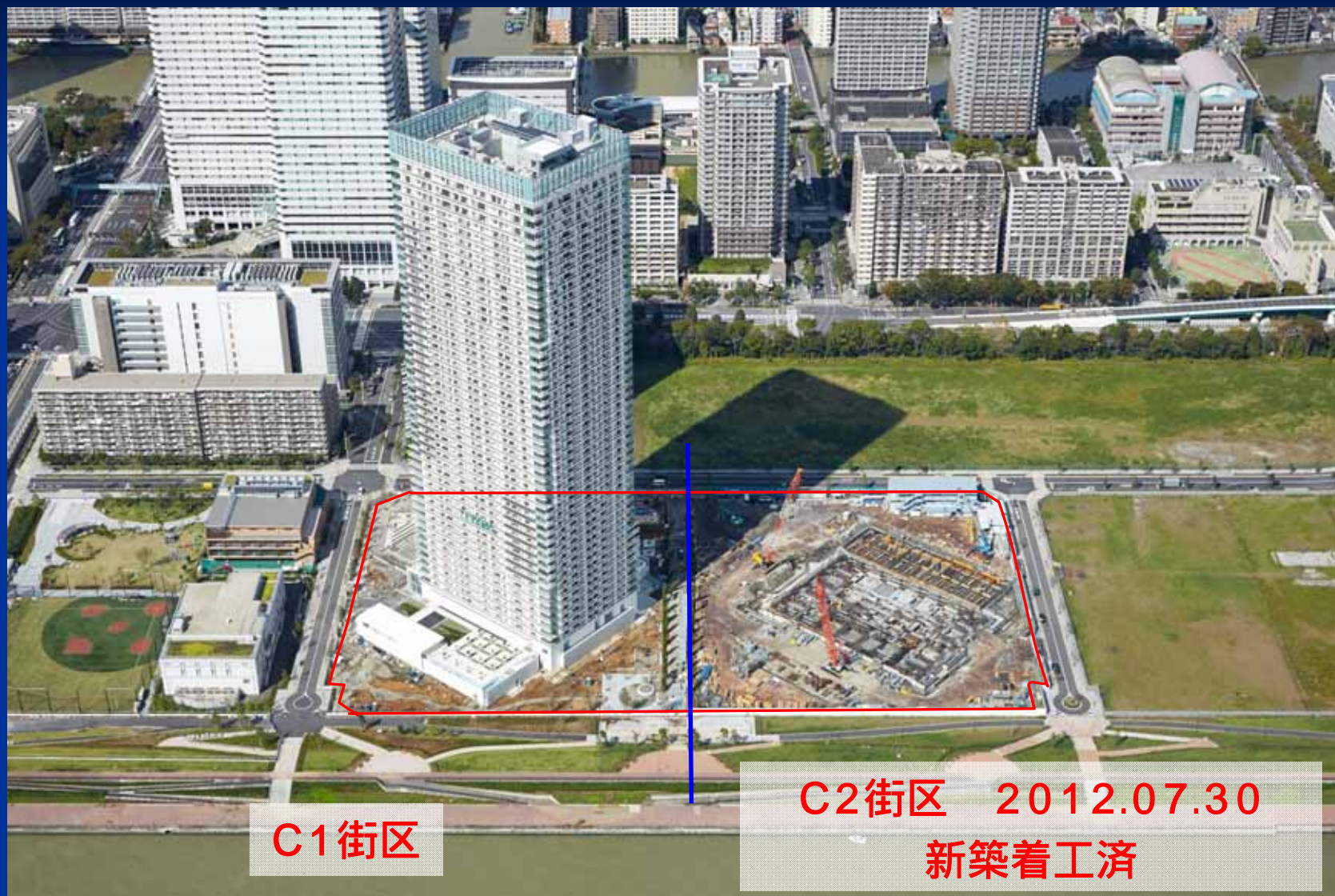
延床面積：99,587.46㎡ (30,178.02坪)

施工床面積：116,482.96㎡ (35,297.87坪)

主要用途：共同住宅 分譲883戸

規模：地上49階 地下2階

構造：RC造 基礎免震構造

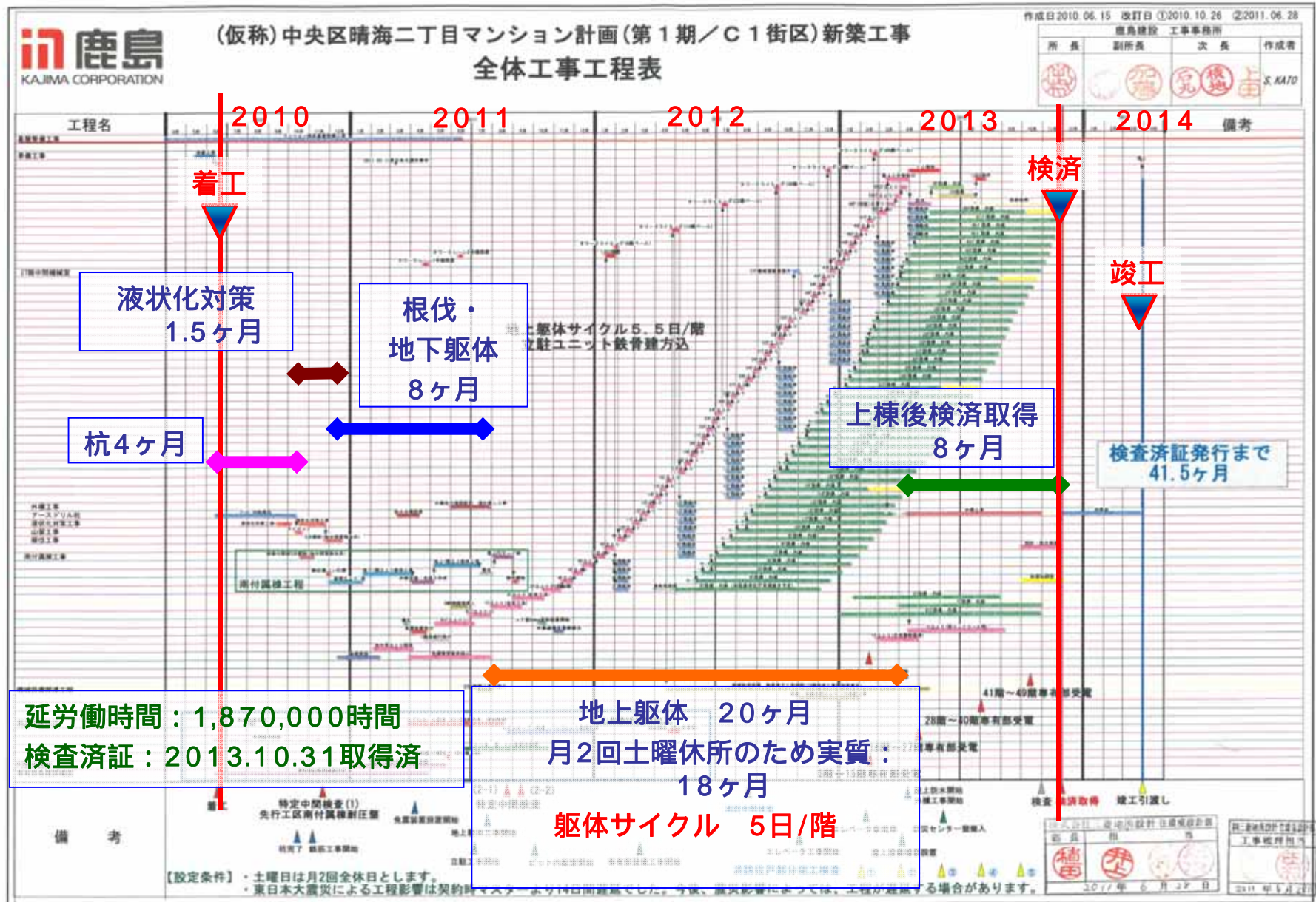


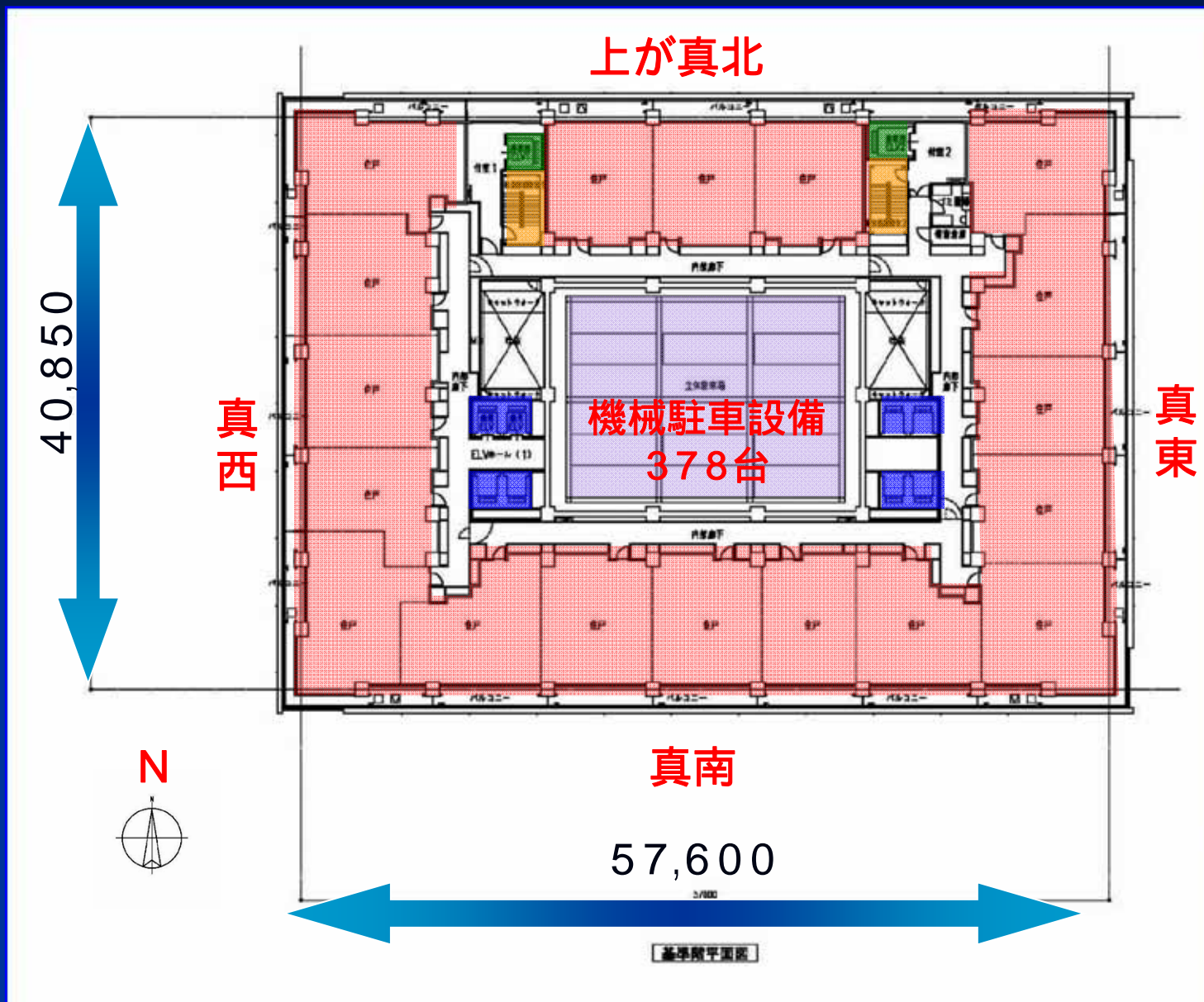
C1街区

C2街区 2012.07.30
新築着工済

2013年10月17日撮影

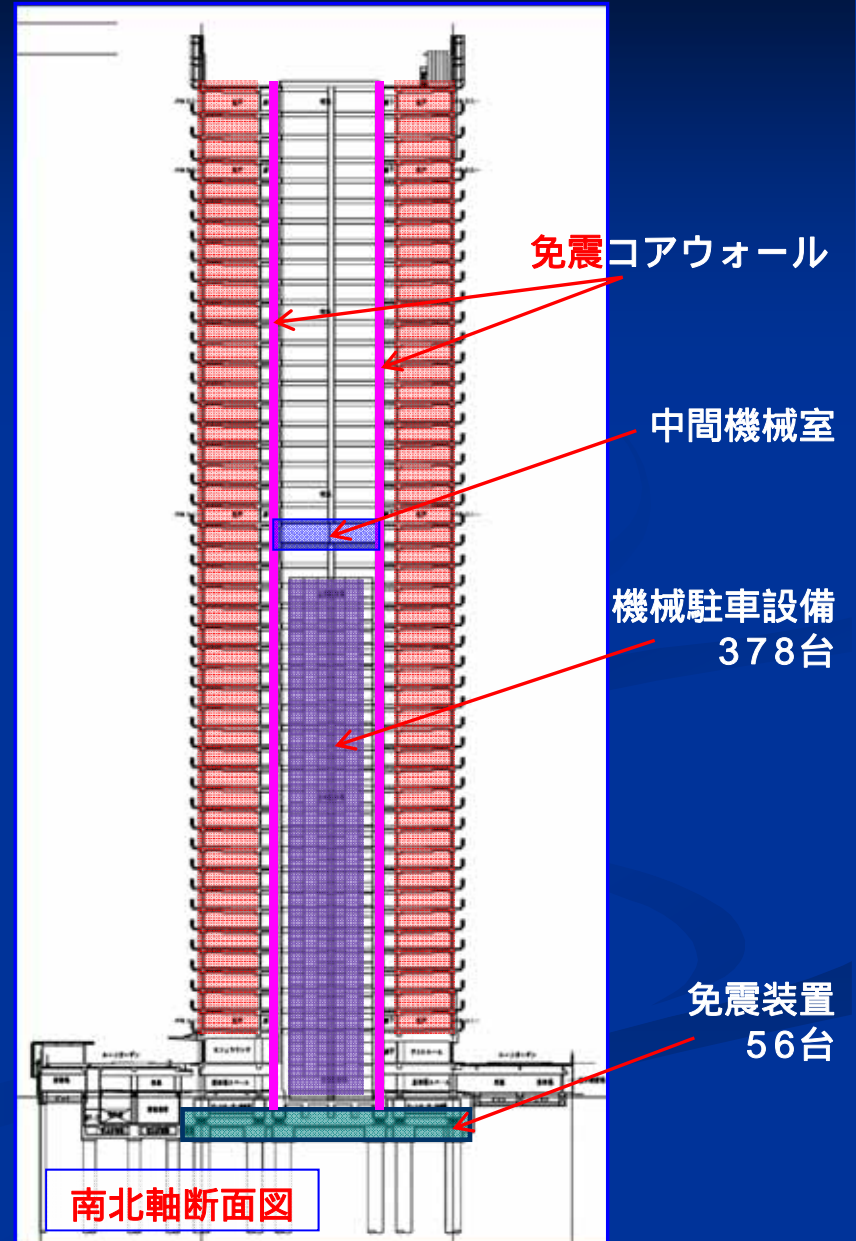
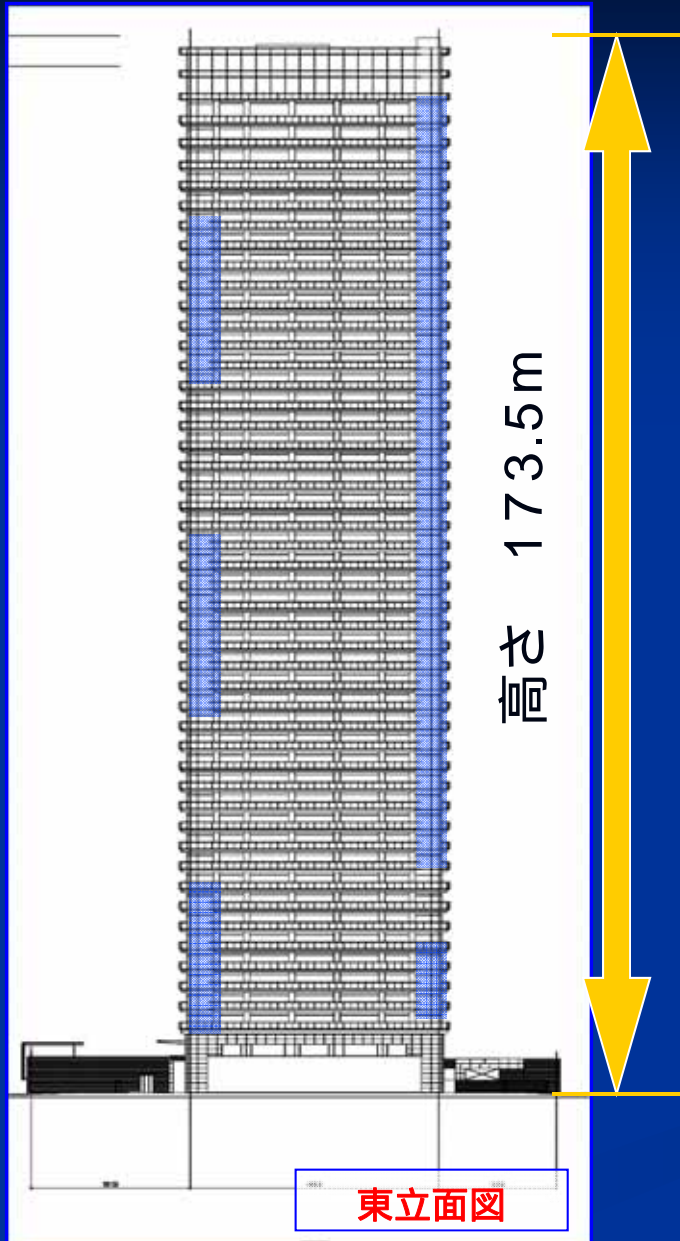
【概要】全体工事工程表

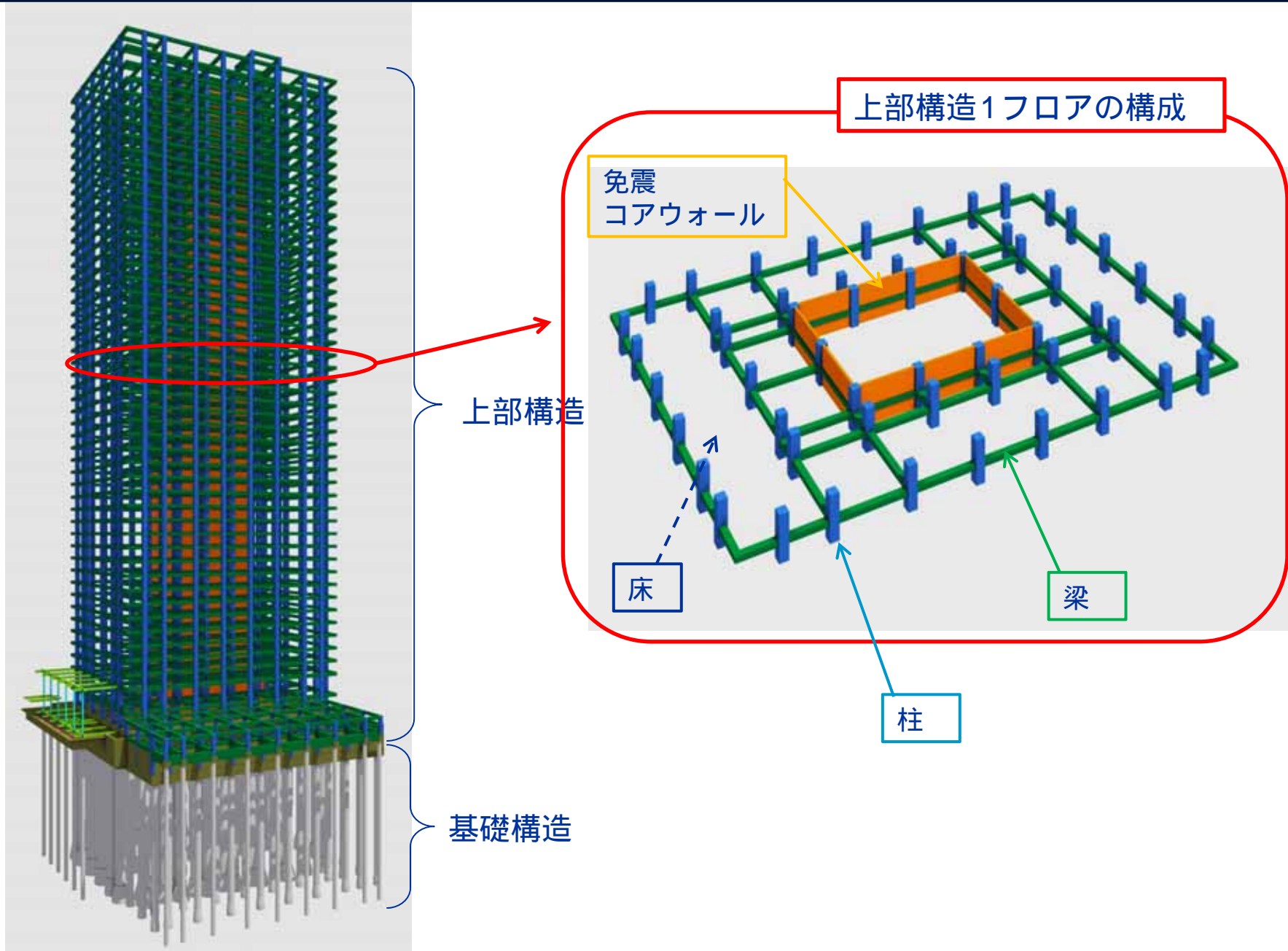




【概要】 平面計画・断面計画

立面図・断面図





【3R運動の推進について】

以下の通り大きく3つの基本方針を立てた。

愛幸桧と一体となった**最先端作業員**に対する「3R運動推進カルチャー」の醸成。

- 継続型職長会のメリットを生かした「カルチャー」の創り込み -

搬出入車輛の効果的コントロールによる、**CO2の削減**。

- 建設ロジスティクスによる高効率搬入による車両総量・待機時間削減 -

全工期を通して徹底した**リデュース（発生抑制）**の実施。

- 約900戸近い超高層マンションにおける徹底した副産物発生量の削減 -

愛幸桧と一体となった**最先端作業員**に対する「3R運動推進カルチャー」の醸成。

- **継続型職長会**のメリットを生かした「カルチャー」の創り込み -

まず、愛幸桧とは・・・？

愛幸松とは？

「職長会」+「協力会」

愛幸松

2003年6月発足

継続活動現場数 7 現場



赤坂4丁目ビル

2002年12月
2003年4月
2004年4月
2005年1月
2005年7月
2005年8月
2005年9月
2006年2月
2006年4月
2006年8月
2007年5月
2007年7月
2008年4月
2008年6月



2003年着工

赤坂ビル新築工事

三谷所長管轄協力会
赤坂ビル新築工事
建築士事務所

経歴	被災者延労働時間	累計被災者延労働時間
赤坂4丁目ビル新築工事着工 (2002.12.18)		
鹿島新別館ビル新築工事着工 (2003.4.1)		
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2003.8.20)		
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2004.4.1)		
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2005.1.15)		
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2005.7.15)		
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2005.8.31)		
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2005.8.31)	・赤坂別館他解体工事(完了)	28,616時間
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2006.4.10)		28,616時間
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2006.8.21)	・鹿島新別館ビル新築工事(完了)	666,968時間
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2006.8.21)	・(仮称)豊洲3丁目9-2街区計画新築工事 (9月20日現在) 53,480時間	705,584時間
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2008.12.3)		
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2008.12.3)	・(仮称)豊洲3丁目9-2街区計画新築工事完成 (2008.12.3)	499,276時間
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2009.12.1)		
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2009.12.1)	・(仮称)晴海二丁目マンション街区基盤整備工事着工 (2009.12.1)	
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2010.1.1)		
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2010.1.1)	・(仮称)中央区晴海二丁目マンションC1街区新築工事 (2010.1.1)	
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2011.1.5)		
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2011.1.5)	・(仮称)晴海二丁目マンションC1街区新築工事 (2011.1.5)	
三谷所長管轄協力会(株)発足 (2011.1.5)	・(仮称)中央区晴海二丁目マンションC1街区新築工事 (2011.1.5)	

鹿島 新別館ビル

2005年着工

豊洲三丁目9-2街区計画

2006年着工

2010年着工

晴海二丁目マンションC1街区

晴海二丁目マンションC1街区新築工事

晴海二丁目マンションC1街区新築工事



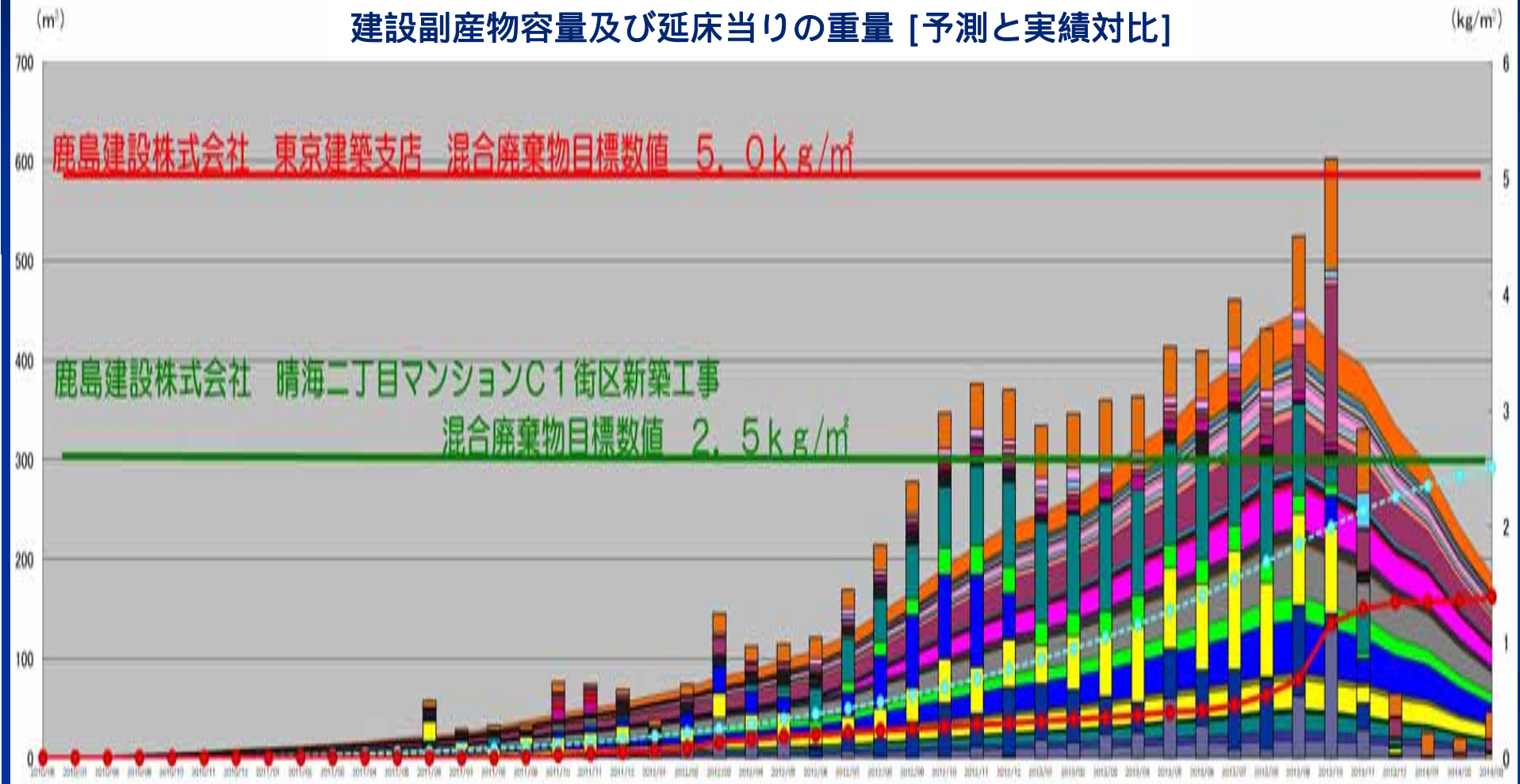
【3R運動の成果】

愛幸検	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
	28.18kg/m ²											
	赤坂オフィスビル	延床19,734m ²										
			8.43kg/m ²									
			赤坂オフィス+住宅90戸	延床33,517m ²								
				2.46kg/m ²								
			豊洲マンション	1,064戸	延床126,619m ²							
							発生無					
							晴海基盤整備工事 (土壌対策工事)					
								1.39kg/m ²				
							晴海マンション	883戸	延床116,590m ²			

凡例：数字は混塵発生原単位
= kg/延床m²

参考：愛幸検延労働時間
約650万時間

愛幸検発足時より ゼロエミ委員会設置
 豊洲の現場のころから、職長の年齢層が上がり
 『もしかあにゃ』（愛幸検ジュニア）を育成
 晴海の現場では、先の現場の反省を踏まえ、
 超高層住宅に特化した3R運動を展開した。



以下の通り大きく3つの基本方針を立てた。

愛幸桧と一体となった最先端作業員に対する「3R運動推進カルチャー」の醸成。

- 継続型職長会のメリットを生かした「カルチャー」の創り込み -

搬出入車輛の効果的コントロールによる、**CO2の削減**。

- **建設ロジスティクス**による高効率搬入による車両総量・待機時間削減 -

【 - 建設ロジスティックスによる高効率搬入による
車両総量・待機時間削減 - 】

建設ロジスティックスの展開「クレーンで何を上げるのか？」

現場のロジスティックスは、

躯体工事期間中に、大型搬入車両で、クレーンを使用した
揚重計画

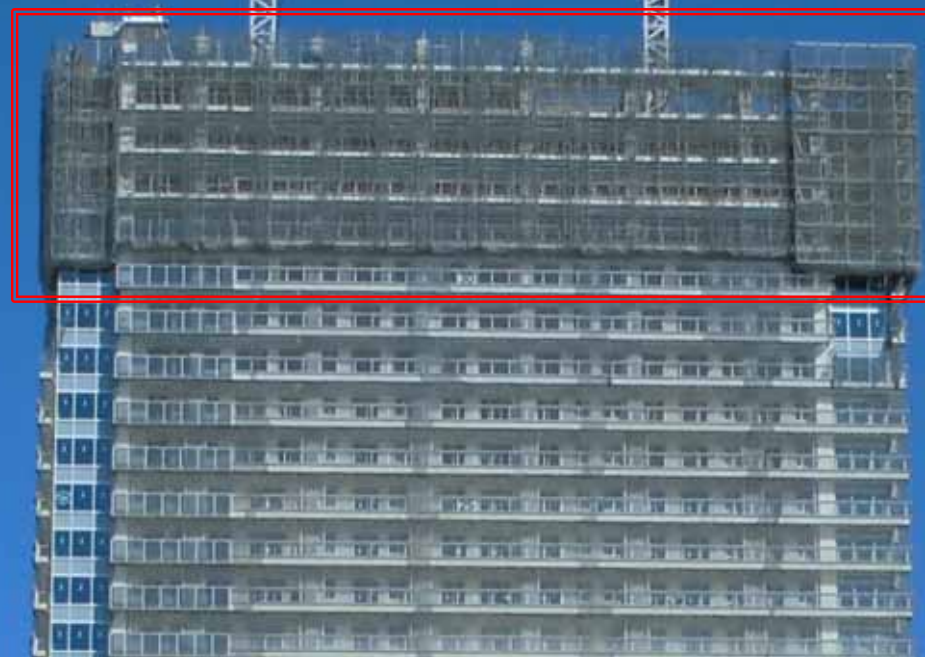
躯体工事施工完了後、中型搬入車両で、工事用エレベータを
使用した揚重計画

建物に入れなければならないものの総量を把握し
それを と のグループに分ける。

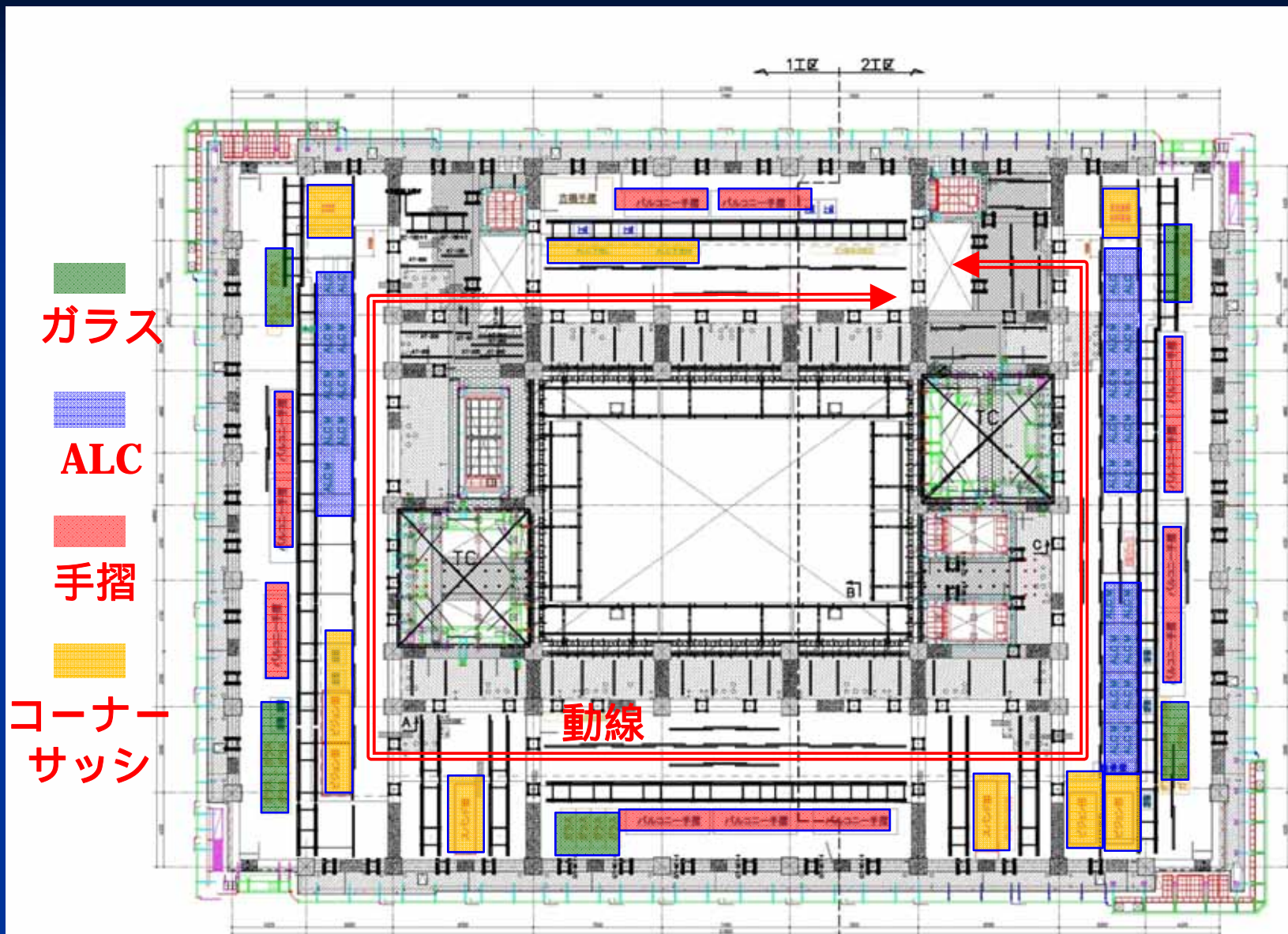
この分解点を探るのが重要

タワークレーンの運転時間は80時間/階(5日×8時間×2基)
かつ平面的にストックするスペースに限りがある

外部養生足場にて作業する物に限定
何が何でも躯体工事中に揚重しておく



この吊足場で
使用するもの



先行揚重平面図 動線部分以外に全て置く

ロジスティクス 何をタワークレーンで揚重するのか？ 19





中国で嚴重な木梱包 コンテナ輸入 横浜ヤードで開梱
専用ラックで搬入





エレベータ最上停止階+1階 ALC完了 支保工揚重中

ロジスティクス 仮設エレベータによる揚重山積計画

23

揚重回数試算表(揚重ヒアリング集計版、2012年7月以降分)

晴海二丁目マンションC1街区新築工事

瀬大木組 揚重センター

工種	資材	揚重内容	単位	2012年6月 揚重回数	2012年7月 揚重回数	2012年8月 揚重回数	2012年9月 揚重回数	2012年10月 揚重回数	2012年11月 揚重回数	2012年12月 揚重回数	2013年1月 揚重回数	2013年2月 揚重回数	2013年3月 揚重回数	2013年4月 揚重回数	2013年5月 揚重回数	2013年6月 揚重回数	2013年7月 揚重回数	2013年8月 揚重回数	合計回数	2012年7月 以降回数	総計項目数
AW工事(不ニサッシ)	AW	揚重(間配)	コンテナ																		
雨樋工事(山工)	雨樋材	揚重(間配)	台車																		
ガラス工事(内木ガラス)	ガラス	揚重(垂直)	台車																		
ALC工事(アングル)	ALC、アングル	揚重(垂直)	台車																		
シール工事(マサル)	シール材	盛り替え	バラ(缶)																		
耐火壁工事(ダイケン・VIT)	耐火LGS、副資材	盛り替え	ユニット																		
耐火被覆工事(エスケー)	耐火ボード、GW、副資材	盛り替え	ユニット																		
ウレタン工事(大興物産)	ウレタン材	盛り替え	バラ(缶)																		
内装・外装	珪藻材、BOX材、その他	盛り替え	ユニット																		
	専有部壁下地材	盛り替え	ユニット																		
	枠材・下地合板	盛り替え	ユニット																		
	専有部壁ボード	盛り替え	ユニット																		
	専有部天井LGS	盛り替え	ユニット																		
	専有部天井ボード	盛り替え	ユニット																		
	珪藻材、BOX材、その他	盛り替え	ユニット																		
	専有部壁下地材	盛り替え	ユニット																		
	枠材・下地合板	盛り替え	ユニット																		
	専有部壁ボード	盛り替え	ユニット																		
	専有部天井LGS	盛り替え	ユニット																		
	専有部天井ボード	盛り替え	ユニット																		
	パネル	揚重(間配)	パレット																		
	浴槽	揚重(間配)	バラ																		
	床	揚重(間配)	バラ																		
	共用バルコニーボード、ベニヤ、木骨、支柱	揚重(間配)	ユニット																		

揚重回数試算表(揚重ヒアリング集計版、2012年7月以降分)

工種	資材	揚重内容	単位	2013年6月 揚重回数	2013年7月 揚重回数	2013年8月 揚重回数					
AW工事(不ニサッシ)	AW	揚重(間配)	コンテナ		8	8	8	8	8	8	8
雨樋工事(山工)	雨樋材	揚重(間配)	台車		4	4	4	4	4	4	4
ガラス工事(内木ガラス)	ガラス	揚重(垂直)	台車		12	12	12	12	12	12	12
ALC工事(アングル)	ALC、アングル	揚重(垂直)	台車		15	15	15	15	15	15	15
シール工事(マサル)	シール材	盛り替え	バラ(缶)		2	2	2	2	2	2	2
耐火壁工事(ダイケン・VIT)	耐火LGS、副資材	盛り替え	ユニット		7	7	7	7	7	7	7
耐火被覆工事(エスケー)	耐火ボード、GW、副資材	盛り替え	ユニット		1	1	1	1	1	1	1
ウレタン工事(大興物産)	ウレタン材	盛り替え	バラ(缶)		8	8	8	8	8	8	8
内装・外装	珪藻材、BOX材、その他	盛り替え	ユニット		4	4	4	4	4	4	4
	専有部壁下地材	盛り替え	ユニット		2	2	2	2	2	2	2
	枠材・下地合板	盛り替え	ユニット		2	2	2	2	2	2	2
	専有部壁ボード	盛り替え	ユニット		7	7	7	7	7	7	7
	専有部天井LGS	盛り替え	ユニット		3	3	3	3	3	3	3
	専有部天井ボード	盛り替え	ユニット		3	3	3	3	3	3	3
	珪藻材、BOX材、その他	盛り替え	ユニット		2	2	2	2	2	2	2
	専有部壁下地材	盛り替え	ユニット		8	8	8	8	8	8	8
	枠材・下地合板	盛り替え	ユニット		4	4	4	4	4	4	4
	専有部壁ボード	盛り替え	ユニット		15	15	15	15	15	15	15
	専有部天井LGS	盛り替え	ユニット		6	6	6	6	6	6	6
	専有部天井ボード	盛り替え	ユニット		6	6	6	6	6	6	6
	パネル	揚重(間配)	パレット		10	10	10	10	10	10	10
	浴槽	揚重(間配)	バラ		2	2	2	2	2	2	2
	床	揚重(間配)	バラ		2	2	2	2	2	2	2
	共用バルコニーボード、ベニヤ、木骨、支柱	揚重(間配)	ユニット		3	3	3	3	3	3	3

全仕上材料の数量・納入時期・台数を試算

内装・外装仕上 総数	13,372	合計 28,973
電気・空調・衛生 回数	4,202	
躯体・仮設 回数	11,399	



エレベータクライミング直後の第一便：掃出アルミサッシ

内装工事は、6日サイクルで1工程を終了させる
1フロアに、6日間で必要な資材を納入する必要あり。

豊洲の際は、どうしてもサイクルの1～3日めに
揚重希望が殺到。 4～6日が揚重量が小。

ここでは、愛幸桧の融通の基、1揚重での混載も実施。
また、先行して上階に揚重する工程調整等で、
搬入量・搬入車輛の平準化が図られた。

毎日110台から120台の搬出入車で対応できた。



以下の通り大きく3つの基本方針を立てた。

愛幸桧と一体となった最先端作業員に対する「3R運動推進カルチャー」の醸成。

- 継続型職長会のメリットを生かした「カルチャー」の創り込み -

搬出入車輛の効果的コントロールによる、CO2の削減。

- 建設ロジスティクスによる高効率搬入による車両総量・待機時間削減 -

全工期を通して徹底した**リデュース（発生抑制）**の実施。

- 約900戸近い超高層マンションにおける徹底した**副産物発生量の削減** -

【3R運動の推進】

28



マンメイドソイル使用 ラディックス型砕使用
600m³の生コン減 2,300m²木製型枠削減



免震基礎梁PCa化 4,300m²木製型枠削減 支保工車輦11t×25台減



免震コアウォール doka型枠システム使用
44回型枠転用実施 14,000 m^2 木製型枠削減



コア柱・屋上ゴンドラ基礎PCa化 7,000 m^2 木製型枠削減

【3R運動の推進】

30

【当現場の鉄骨ステージ】



【一般の現場の例】



本設エレベータシャフト 仮設デッキ中止
鉄骨製クライミングステージ作成 1,000㎡仮設デッキ削減



内装仕上材 徹底したプレカットの実施(木軸・ボード)

【3R運動の推進】

31



各住戸専有部タイプ別に工場でユニット配線を製作・現場で取付
高品質な製品提供・ロスが無く産廃発生量激減



スプリンクラー配管ユニット



給湯給水配管ユニット

約11年にわたる継続型職長会 = 愛幸桜が、それぞれの現場の施工条件や、建物用途により発生状況が異なる建設副産物に正面から取り組み、**一現場の成果としてのみには終わらせるのではなく、継続することの優位性を最大限に生かす**ことで、工事初期段階から高いレベルでの3R運動を展開できることにより、全工事期間中の変化する副産物に、しっかりと対応を行っている。

「次の現場で活かせる活動」が、元請側ではなく**最先端作業員に至るまで**の集団として継承されているのは、有期の建築施工現場においては、数少ない例ではないかと考えている。

本社横断型の施工検討ワーキンググループによる「**最適化施工**」を模索した結果、省力化・省資源化・効率化が図られ、リデュースを中心とする3R運動が、自ずと計画についてきた事で、結果が出ることとなった。

所長方針

心ひとつ

対話（コミュニケーション）とプロセスに重きを置き、
互いに心を通わせ、
この仕事の重大な意義を認識し合おう。

皆でよく考え、高い技術能力を発揮し、改善・解決し、
ものづくりにおける働きがいと喜びと達成感を味わおう。

そして、志高く、強く、不屈不撓の使命感を持って
心をひとつにして

企業の発展に寄与し、顧客や社会に貢献できる
人徳ある、信頼の高い鹿島の現場マンとなろう。

2012年6月26日

「意識改革」

心が変われば態度が変わる
態度が変われば行動が変わる
行動が変われば習慣が変わる
習慣が変われば人格が変わる
人格が変われば運命が変わる
運命が変われば人生が変わる

(野村監督の組織作り～ヒンズーの教えより)

今月の言葉（2012年11月）

『子曰く、性相近し、習い相遠し。』

（論語）

解説：人は、生まれつきの性質は変わりません。
しかし、学んだり習慣の違いによって、人に
差が出てきます。互いに「和」と「礼」の心
を大切にし、敬意を評して、感謝することを
習慣づけましょう。そして明るく挨拶し合う
習慣を続けましょう。習慣が人をつくります。

*「あいさつ」の秘訣は、あかるく、いつも、さきに、つづけること

今月の言葉（2012年7月）

『曾^{そうし}子曰く、吾^{われ}日に吾^{われ}が身^みを三^{さん}省^{せい}す。
人の為^{ため}に謀^{はか}りて、忠^{ちゆう}ならざるか、
朋友^{とも}と交^{まじ}わりて、信^{しん}ならざるか、
習^{しゆ}わざるを伝^{つた}えしか』（論語）

解説：私は日に何度も自分の行いを度々省みたり、不要なことをしていないか自省します。人のために誠に心を込めて役に立つようなことができたか？友には、言ったことを約束通り実行したか？そして、習いもしなかった事をいい加減に人に伝えたり、分かった振りをしなかったか？などと常に相手の立場に立って偽りのない責任ある行動をとったかを確認します。

*「三省」は社名の「三省堂」の源となった言葉です。

今月の言葉（2013年2月）

『道心ある人を名づけて国宝と為す。
径寸^{けいすん}十枚、是れ^こ国宝に非ず。
一隅^{いっく}を照らす、此れ^こ則ち^{すなわ}国宝なり。』

（伝教大師・最澄）

解説：道心ある（先祖・子孫を大切にし、自らの志に向かって精進する）人は、国の宝です。金銀財宝が国宝ではありません。一人一人が置かれた場所で最善を尽くし、自分を明るく照らす。やがて周囲を照らし世の中全体を明るくします。

『安全宣言』（2013年度に向けたゼロ災害活動）

(目的)

ここに働くすべての人が「心ひとつ」にして、一人ひとりが高い「志」をもって、正しい「道」を誇り高く歩き、社会に貢献していこう。

(目標)

一人ひとりの意識に火を灯し、やがて現場全体を煌煌と照らし、渾然一体となって『ゼロ災害』を達成させよう！もうこれ以上、不^{とも}休災害も起^{こうこう}こさせない！

(日々の心得)

「見映えよりも安全」

「効率よりも安全」

「速さよりも安全」

「何よりも安全第一」

今月の言葉（2013年4月）

『子曰く、学んで時に之を習う、亦説またよろこばしからずや。朋有ともり、遠方より来る、亦樂しからずや。人知らずして愠いきどおらず、亦君子ならずや。』（論語）

解説：本当の嬉しさや楽しさを語る論語の冒頭を飾る「小論語」と言われる文章です。学ぶこと習うことに真の悦びが、遠くから集う友と善を行い志を遂げることに真の楽しさがある。学びが人を怨まず、怒らない君子をつくるのです。

今月の言葉（2013年6月）

子貢^{しこう}問うて曰く「一言にして以^{もっ}て終身これを行うべき者ありや。」

子曰く「其れ^{じょ}恕か。己れの欲せざる所、人に施^{なか}すこと勿れ。」（論語）

解説：「人として生涯貫き通すべき言葉はありますか？」

「それは「恕」（思いやり）である。自分がして欲しくないことを人にしてはならないことだ。」...なかなか難しいです。

コミュニケーションで最も大切な心は「思いやり」です。どんなに忙しい状態にあっても、先ず相手のことを考えて、「忠恕」の心をいつも忘れないようにしましょう。

完成写真

2014.03

33



この度は、ありがとうございました。
今後ともご支援ご指導よろしく
お願い申し上げます。



【参考データ】

建設副産物排出量 目標と実績

2014/3/31

		A	B	C	C - A
		支店目標 (m ³)	現場目標 (m ³)	実績 (m ³)	差 (m ³)
必須品目	廃プラスチック類	274.0	274.0	602.5	328.5
	硬質廃プラ	155.9	155.9	822.0	666.1
	軟質廃プラ	271.8	271.8	1,440.0	1,168.2
	硬質塩ビ管	78.0	78.0	21.5	56.5
	木くず	464.6	464.6	1,232.5	767.9
	木くずB	116.1	116.1	5.5	110.6
	段ボール	778.2	778.2	553.5	224.7
	紙くず	372.2	372.2	371.5	0.7
	金属くず	836.3	836.3	48.0	788.3
	電線くず	40.3	40.3	0.0	40.3
	コンクリートガラ	243.7	243.7	297.5	53.8
	アスファルトガラ	580.7	580.7	33.0	547.7
	石膏ボード(メーカー)	538.5	538.5	154.0	384.5
	石膏ボードB	59.8	59.8	29.0	30.8
	ALC	46.5	46.5	2.0	44.5
	発泡ウレタン	83.8	83.8	0.0	83.8
	シーリング容器	62.0	62.0	0.0	62.0
	混合廃棄物	1,668.4	834.2	463.7	1204.7
	選択品目	ガラス及び陶磁器くず	170.6	170.6	92.0
バレット		37.2	37.2	0.0	37.2
ユニットバス梱包材		60.4	60.4	0.0	60.4
がれき類		80.7	80.7	103.0	22.3
グラスウール		217.1	217.1	135.5	81.6
岩綿吸音板		95.2	95.2	0.0	95.2
岩綿保温材		49.6	49.6	0.0	49.6
ケイカル板		83.8	83.8	0.0	83.8
塩ビ床シート等		71.3	71.3	0.0	71.3
塩ビ壁紙		66.3	66.3	0.0	66.3
タイルカーペット		30.1	30.1	0.0	30.1
床タイル		27.6	27.6	0.0	27.6
可燃物		651.4	651.4	1,117.5	466.1
月間計		8,312.3	7,478.1	7,524.2	788.1
混廃原単位 (kg/m ²)	5.00	2.50	1.39	3.61	