

# ＜改善報告書 添付資料：進捗状況のご報告＞

## 1. 丸の内二重橋ビルプラント新設工事

**1**

蒸気供給に加えて新たに始まる「冷温水供給」と「電力供給」

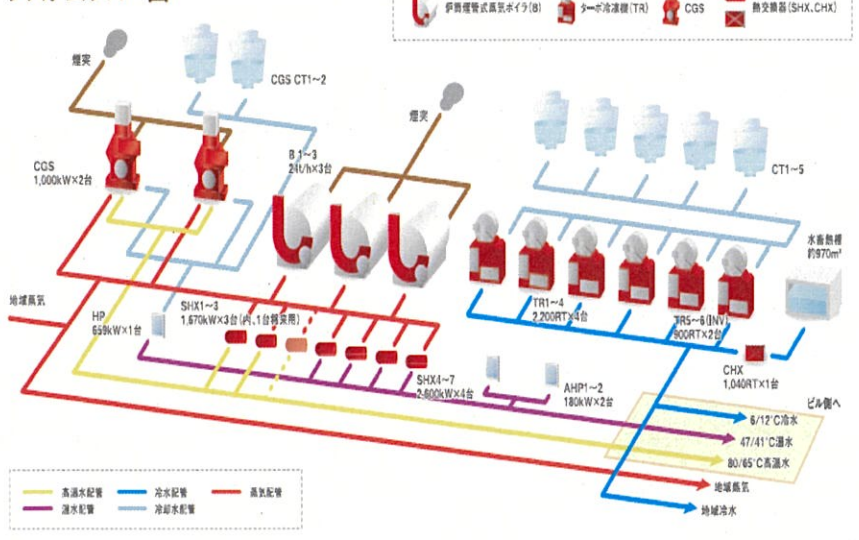
有楽町地区での地域冷暖房の歴史は、1969年6月に三菱地所株式会社が自社ビル9棟の導管を連結し、新国際ビルに設置したプラント（現有楽町センター第一プラント）から蒸気供給を開始したのが始まりです。

その後、1990年に当社が三菱地所株式会社より事業承継するに際し、国際ビルに有楽町センター第2プラントを設置し両プラントを連携させ地区内13棟の建物に約50年に亘って蒸気を供給してまいりました。

今般、「富士ビル」「東京商工会議所ビル」「東京會館ビル」の3棟一体建替計画として建設された丸の内二重橋ビルの地下4階に新たに竣工した丸の内二重橋ビルプラントは、従来からの蒸気供給に加え、新たに冷温水供給ならびにガスコージェネレーションシステム（以下、CGS）発電による電力供給を開始することとなり、これからの有楽町地区のエネルギー安定供給を支えるメインプラントとなります。

※なお、CGSは東京都のスマエネ補助金事業です。

### システムフロー図



**2**

最新の高効率機器導入  
(高効率ボイラーと業界最高効率インバーターボ冷凍機)

丸の内二重橋ビルプラントでは、高効率機器の導入によりエネルギー製造の更なる高効率化を進めます。

機器効率97%という現時点の最高効率ボイラーの導入により、有楽町地区のCO2排出量削減に努めます。

また、部分負荷時最高効率COP\*約25となる磁気浮上軸受二重冷凍サイクルインバーターボ冷凍機を導入し、有楽町地区の総合COPの向上に寄与します。

\*COP…COPとは、使ったエネルギー(電気・ガス)と作ったエネルギー(冷水・蒸気等)の比率のことで、この数値が高い方が優れています。

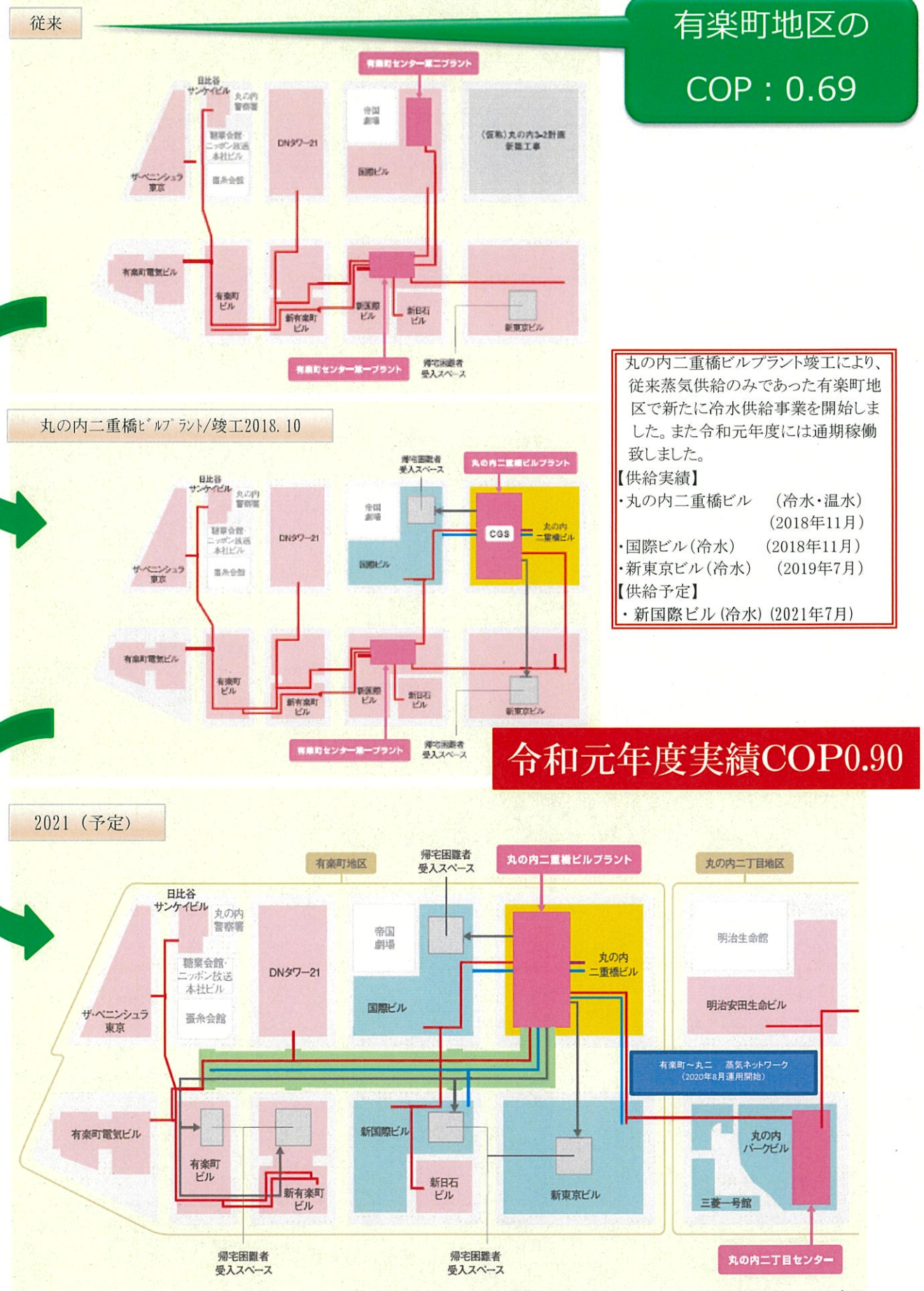
### 熱供給システム概要

温熱源機器	暖房能力	台数	合計容量
			MJ/h
炉筒煙管ボイラ (t/h)	24	3台	162,453
貫流式排ガスボイラ (t/h)	0.6	2台	2,938
水熱源ヒートポンプ (kW)	659	1台	2,386
空気熱源ヒートポンプ (kW)	180	2台	1,306
<b>合計</b>			<b>169,083</b>

冷熱源機器	冷凍能力 RT	台数	合計容量	
			RT	MJ/h
ターボ冷凍機	2,200	4台	8,800	111,432
インバーターボ冷凍機	900	2台	1,800	22,794
<b>合計</b>			<b>10,600</b>	<b>134,226</b>

CGS	発電能力 kW	台数	蓄熱槽	
			蓄熱能力 RT/h	槽数
ガスコージェネ	1,000	2台	水蓄熱槽 1,411	1槽

## 4. 開発段階毎のCOP



有楽町地区の  
COP : 0.69

丸の内二重橋ビルプラント竣工により、従来蒸気供給のみであった有楽町地区で新たに冷水供給事業を開始しました。また令和元年度には通期稼働致しました。

【供給実績】

- 丸の内二重橋ビル (冷水・温水) (2018年11月)
- 国際ビル(冷水) (2018年11月)
- 新東京ビル(冷水) (2019年7月)

【供給予定】

- 新国際ビル(冷水) (2021年7月)

令和元年度実績COP0.90

## 2. (仮称) 丸の内仲通り洞道新設工事

令和3年1月竣工予定

丸の内二重橋ビル事業者により、有楽町地区における丸の内仲通り下に縦断洞道を建設します。新設洞道内に基幹インフラ設備（熱供給管・非常時電力線・通信線・雑用水管）を設置し、面的な自律分散型のエネルギーネットワークを整備し、災害時の防災機能の強化や将来のビル建替に備えます。

## 3. 有楽町地域～丸の内二丁目地域間の蒸気連携配管工事

令和2年2月竣工、令和2年度連携開始

丸の内二重橋ビル事業者により計画されている新東京ビル～丸の内パークビル間の地下歩行者通路建設に併せて、有楽町地区と丸の内二丁目地区の地区間蒸気配管ネットワークを構築することにより、双方向のバックアップによる信頼性向上、環境負荷・ランニングコスト低減を図ります。

※蒸気連携により、丸の内一丁目・二丁目地区と有楽町地区合算の想定COPは0.95となる見込みです。