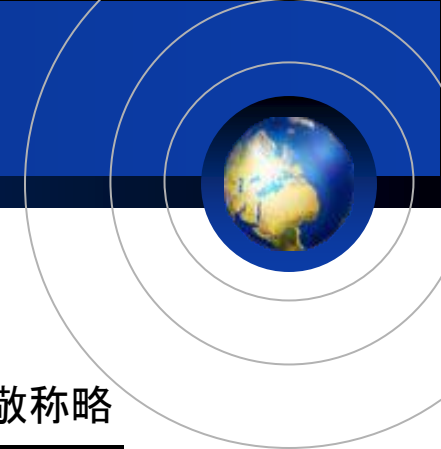


相互参照による作図方法



平成18年12月6日

相互参照による作図方法WG

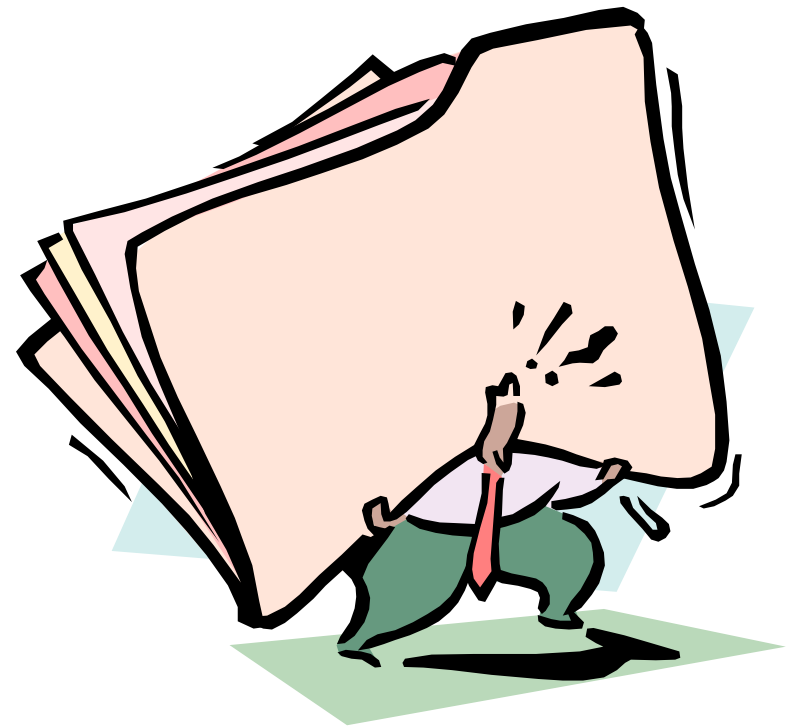


社名50音順、敬称略

社名	担当者名
株式会社朝日工業社	中野 孝之
三機工業株式会社	太田 徳男
株式会社ダイテック	郡 章
高砂熱学工業株式会社	中嶋 規雅 ※リーダー
東洋熱工業株式会社	渡邊 秀夫
東洋熱工業株式会社	椋田 達也
東洋熱工業株式会社	杉本 博史
株式会社富士通四国システムズ	樺本 健二
株式会社富士通四国システムズ	八幡 真一



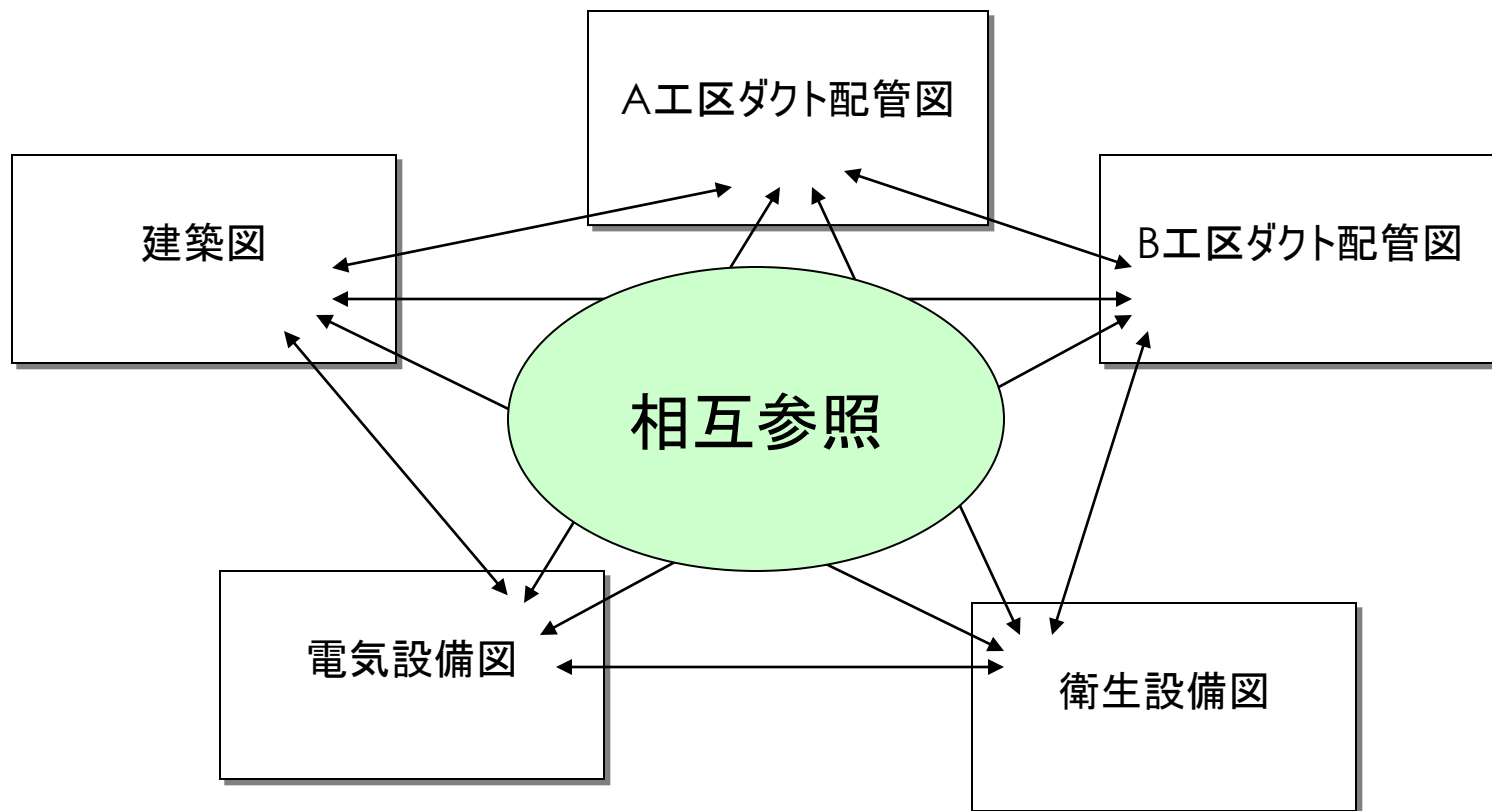
- 相互参照とは
- 相互参照のポイント
- WGの成果物



相互参照とは



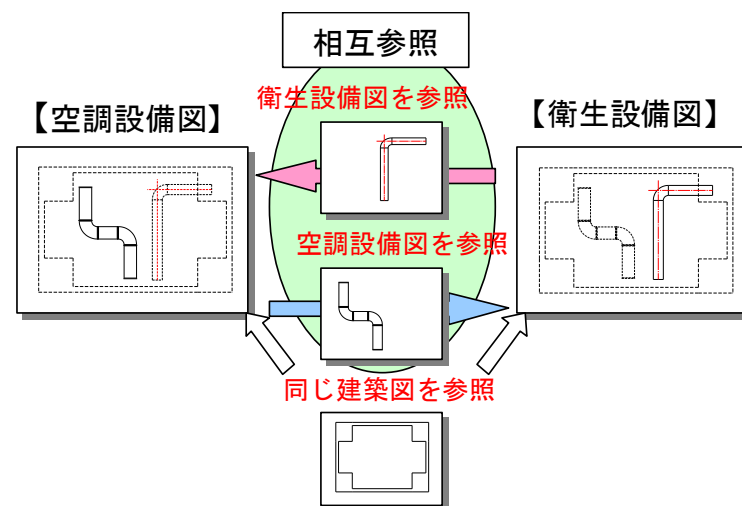
- 外部参照機能を利用して、複数の担当で互いの図面を参照しながら作図すること



相互参照のメリット



- ファイルには参照情報のみ、ファイルサイズはほとんど増えない
- 参照先の図面の最新の状態を表示することができる
- 参照している図面のデータは修正出来ない為、誤って消してしまうことが無い
- 進捗確認・取り合い確認を行いながら作図できる
 - 下図として表示する
(建築図、現況図、他設備図 etc・・・)
 - 複数の図面で同一内容を利用する
(図面枠・凡例・注記 etc・・・)



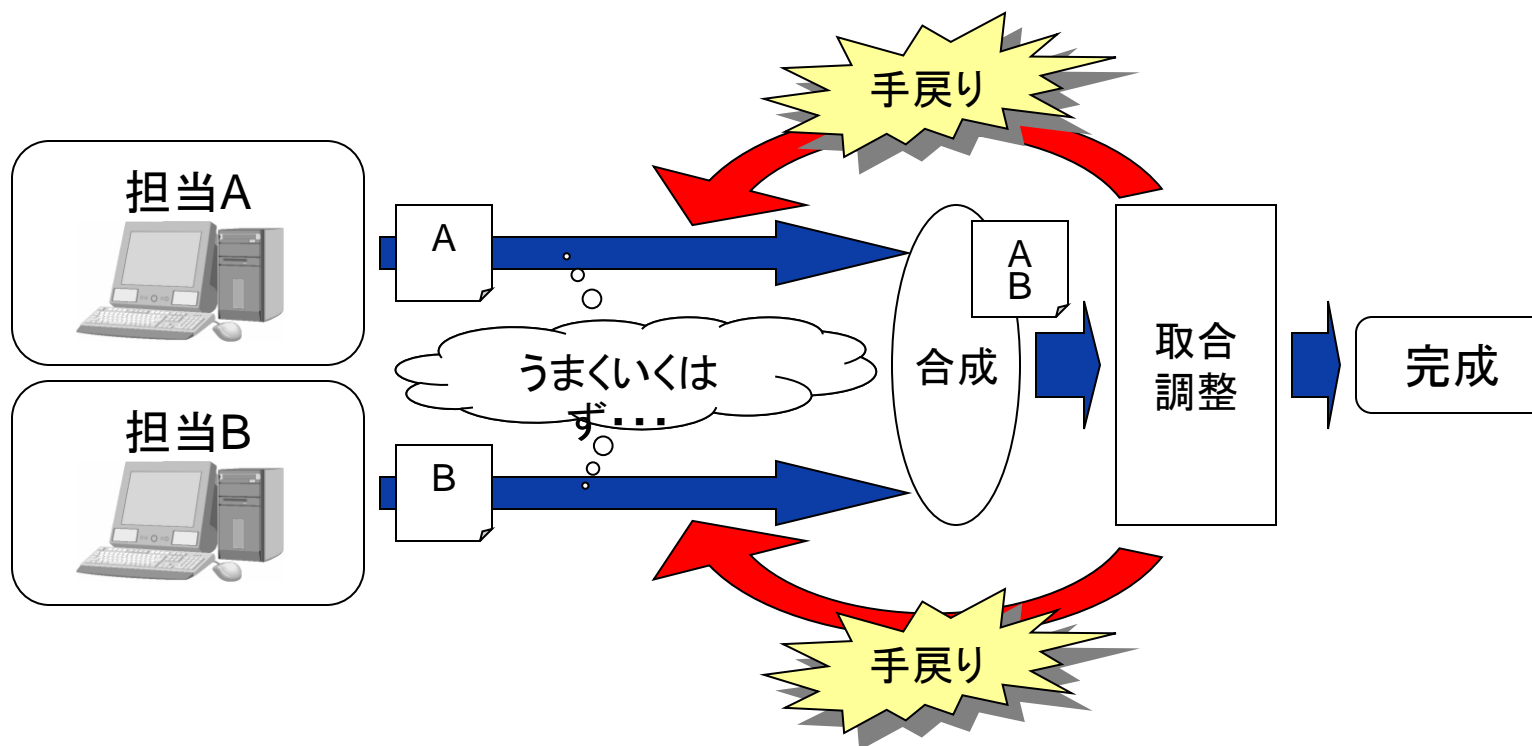
活用例1: 取合図の作成



● 他設備間での相互参照

➤ 今までは...

担当設備図面を作図し最終的な取り合い段階で他設備と調整



活用例1: 取合図の作成

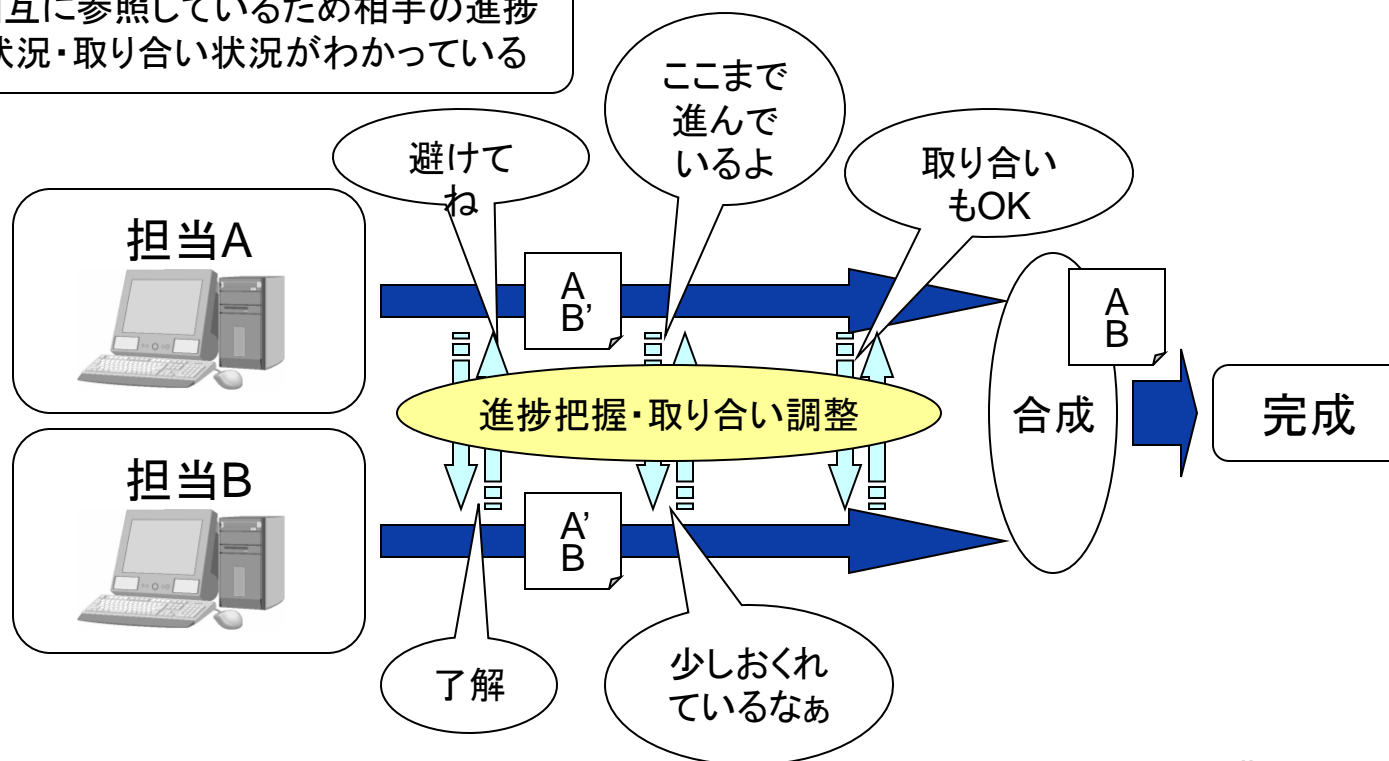


● 他設備間での相互参照

➤ 相互参照を使うと...

他設備図の進捗状況・取り合い等の調整を行いながら担当設備図面を作図

相互に参照しているため相手の進捗状況・取り合い状況がわかっている



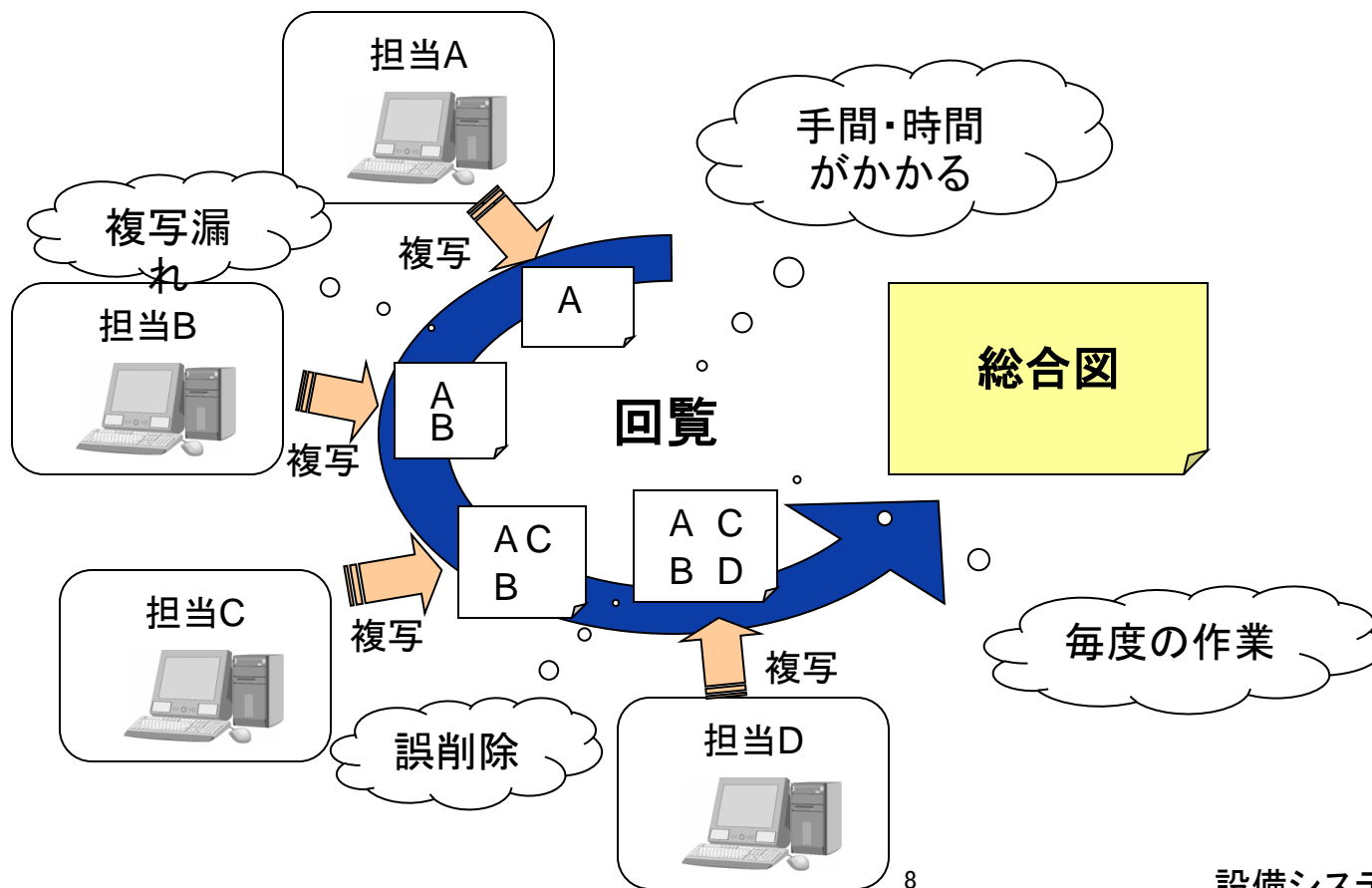
活用例2: 総合図の作成



● 総合図作成

➤ 今までは...

図面を回覧し各々が図面を複写して作成



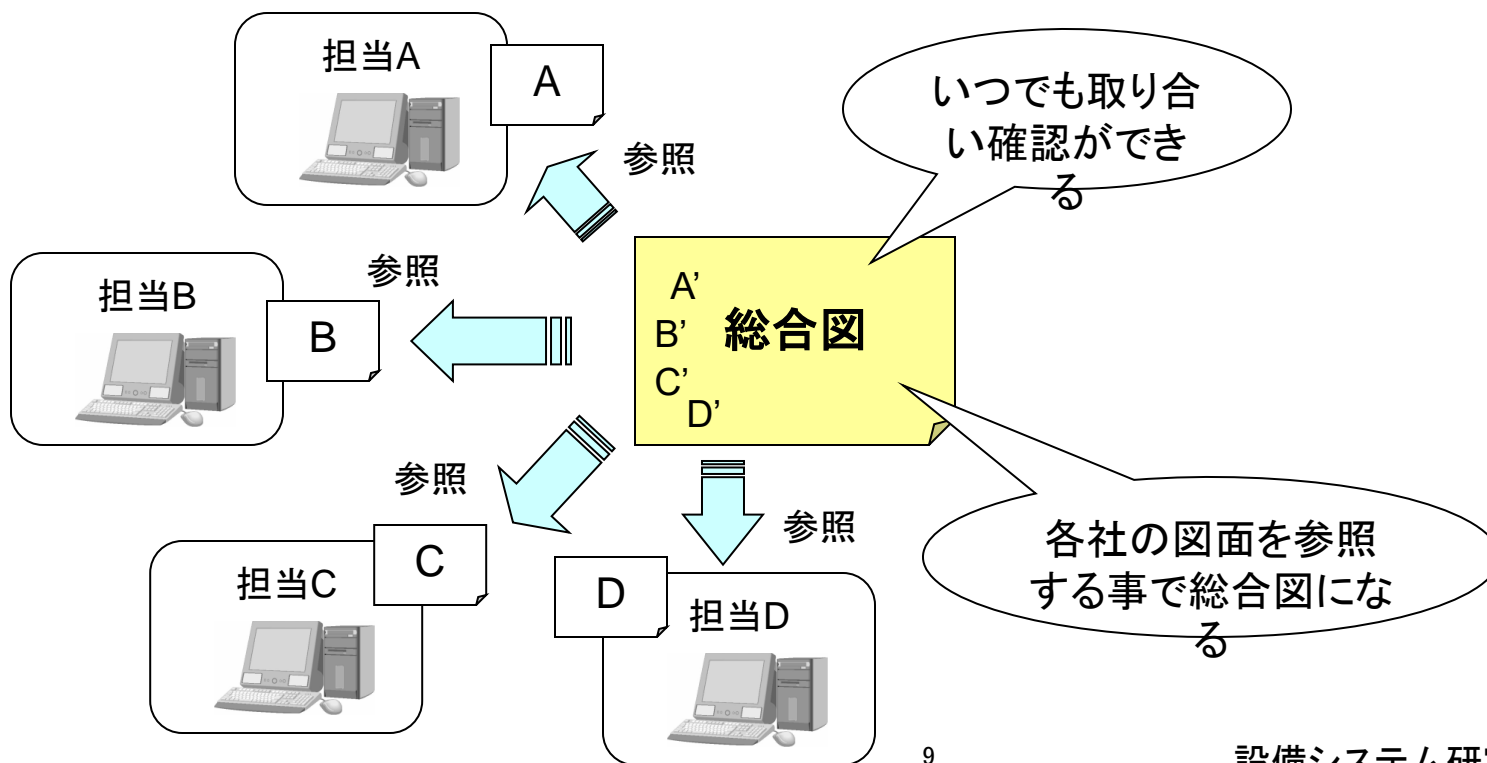
活用例2: 総合図の作成



● 総合図作成

➤ 外部参照を使うと...

全ての図面を参照した管理図面を作成することで、リアルタイムに取り合い検討が行える総合図を作成することができる



相互参照のポイント



- リンクの維持
- 作図ルールの一統
 > 色・線種・線幅
 > レイヤ
 > シート
- ファイル管理のルールの一統
 > フォルダ名
 > ファイル名
- 参照範囲の一統





● レイヤー一覧作成

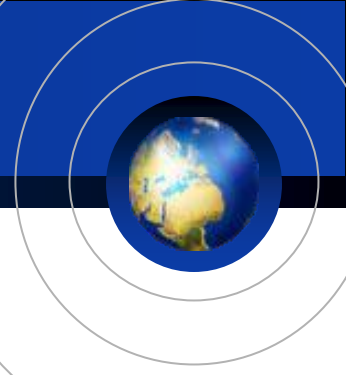
- WGメンバ各社で標準的に使用しているテンプレートを収集し、そのテンプレートに設定されているレイヤを統合したレイヤー一覧を作成

● 「相互参照による作図方法」手順書作成

- CAPEの他図面参照機能を利用して“相互参照による作図”を行う際の手順書を作成



WGの成果物：作図ルールの一覧



レイヤー一覧

基本	建築	空調			衛生		
図枠	階高	スリーブ	ドレン管	機器その他	スリーブ	ガス管	寸法線
出図範囲枠	通り芯寸法	インサート	油送り管	機器シンボル図形	インサート	蒸気管	断面記号
図面名	通り芯	文字	油返り管	エリアチェック用図形	文字	還水管	プロット図
キープラン	壁	縦管矢印	膨張管		縦管矢印	温水送り管	器具表
確認事項	仕上	振止め	通気管		振止め	温水返り管	機器表
ラスタ	スラブ	点検口	空気抜き管		点検口	油管	シンボル図形
補助線	天井	給気ダクト	高温水管		給気ダクト	ドレン管	機器簡略図形
	柱	還気ダクト	給水管		排気ダクト	追焚き送り管	機器詳細図形
	梁	外気ダクト	その他配管		給排気ダクト	追焚き返り管	機器基準線
	建具	換気ダクト	ドレン管 (SGP)		その他ダクト	その他配管	機器寸法線
	部屋名	排気ダクト	ドレン管 (VP)		汚水管	厨房排水管	機器注記
	梁サイズ-レベル	排煙ダクト	寸法線		雑排水管	屋内消火栓	機器配置点
	躯体文字	その他ダクト	断面記号		雨水管	屋外消火栓	機器固定点
	天伏図	煙道	プロット図		給水管 (上水)	水噴霧消火管	機器メンテナンス
	点検口	冷水送り管	器具表		給水管 (雑用水)	泡消火管	機器その他
	室名	冷水返り管	機器表		給湯管送り管	二酸化炭素消火管	機器シンボル図形
	天井高	温水送り管	シンボル図形		給湯管返り管	炭酸ガス消火管	エリアチェック用図形
	防火区画	温水返り管	機器簡略図形		膨張管	ハロゲン化合物消火管	
	防煙区画	冷温水送り管	機器詳細図形		通気管	粉末消火管	
	基礎	冷温水返り管	機器基準線		空気抜き管	特殊ガス管	
	基礎寸法	冷却水送り管	機器寸法線		連結送水管	給水管 (市水)	
	断面躯体	冷却水返り管	機器注記		連結散水管	給水管 (井水)	
	寸法線	蒸気管	機器配置点		消火栓管	真空配管	
		還水管	機器固定点		スプリンクラー管	圧空配管	
		冷媒管	機器メンテナンス		消火管	消火管 (埋設)	

WGの成果物：手順書



● 「相互参照による作図方法」手順書

<p style="text-align: center;">相互参照による作図方法</p> <p style="text-align: center;">設備システム研究会 2005（H17）年度 WG4</p>	<p style="text-align: center;">＜ 目 次 ＞</p> <p>による施工図の作成（空調・衛生設備図） 1</p> <p>APEの相互参照 1</p> <p>費として 1</p> <p>設定の整備 1</p> <p>現情報ファイルとテンプレートファイルの作成 2</p> <p>現情報ファイルとテンプレートファイルの設定 3</p> <p>スファールの作成 3</p> <p>参照の参照 3</p> <p>参照シートと通り芯シートの作成 4</p> <p>図面の作図 5</p> <p>トの使用ルール 5</p> <p>スファールの他図面参照 5</p> <p>建築部材」と「通り芯」シートの参照 5</p> <p>の他シートの参照 6</p> <p>図面の担当シートでの作成 6</p> <p>担当図面の参照 6</p> <p>面参照の手順 8</p> <p>図面の更新（再取得） 9</p> <p>分けした図面の作成 9</p> <p>図の作成 10</p> <p>参照シートの参照 10</p> <p>設備図のシートの参照 10</p> <p>APE以外のCADとの相互参照 11</p> <p style="text-align: center;">- iii -</p>	<p>とは、「他図面参照」機能を利用して複数の担当者 各で作業する方法です。</p> <p>作業を工別で分けて作図することで、1人1人の担当者 ごとに作業を進めることができます。また、図面を相互参照しながら 図面を同時に作図することができます。</p> <p>また、総合図や取合の検討図として利用することが できます。</p> <p style="text-align: center;">- ii -</p>	<p>【作成（空調・衛生設備図）】</p> <p>CAPEの相互参照イメージ</p> <p>各々の作業設定を統一します。</p> <p>情報ファイル (*.mnt) とテンプレートファイル 各担当者のPCに設定することで整えます。</p> <p>【各担当者のPCへの作業設定ファイルの設定】</p> <p>設定の統一イメージ</p> <p style="text-align: center;">- i -</p>
---	--	---	--

おわり



ご清聴ありがとうございました。