

# 災害復興と都市ブランド向上のための産官学連携の取り組み

受賞候補者：浦安環境共生都市コンソーシアム / 申請者：株式会社スターズ総合研究所

## 1. 本プロジェクトの特色

- (1) 郊外型都市における災害復興と都市ブランド向上のための産官学連携の取り組み
- (2) 産官学連携によるコンソーシアムの設立と参加者の協働・創発をもたらした組織体制
- (3) 多くの民間企業による新規事業の立案と継続的な活動から具現化した事業

## 2. 本編の概要

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災において、浦安市は地震による液状化現象に伴う噴出土砂や地盤沈下により、道路や上下水道などの都市基盤に大きな被害を受けた。これらの影響により低下した住宅地としての都市ブランドの回復を図るべく、産官学が対等な立場で参画、連携して「環境共生都市コンソーシアム」を立ち上げた。本編は、首都近郊の郊外型都市における災害復興と都市ブランド向上のための産官学連携の取り組みを示すと共に、競合の可能性のある複数の民間企業が共通の都市課題に向けて議論し、決議する場としてコンソーシアムが機能し、参加者間の創発をもたらした協働の過程を示す。

## 3. 東日本大震災に起因する液状化による人口流入の減少と地域ブランドの低下

浦安市は、市域の多くが埋立地であるという特性から、東日本大震災において、砂地盤が振動により液体状となる液状化現象(図 1)が広域に発生し甚大な被害を受けた。液状化は市域の 86%の範囲で発生し、被害世帯数は約 3 万 7 千世帯に上った。道路の被害延長は 111 km、下水道破損地区面積は約 820ha にも及んだ(図 2)。

従前の浦安市は、都心近郊にありながら緑豊かな住環境に恵まれ、大型テーマパークが近接するなど、若い世帯に好まれる都市であり、人口流入も多かったが、東日本大震災以降、人口の流出が続いている。浦安市基本住民台帳によれば、東日本大震災が発生した 2011 年 3 月時点で 165, 128 人であった人口が、2 年後の 2013 年 2 月には 161, 759 人まで減少しており、約 3 千人の流出超過となっている。過去、浦安市の人口が数千単位で減少した例はなく、市の行政にとって、液状化対策への取り組みは急務であった。同時に、浦安市内で事業展開する数多くの民間企業も、行政に都市ブランドの回復に向けた方策を強く求めていた。



図 1 液状化被害の写真 倒壊した花壇



## 4. 浦安の都市政策の変遷と浦安環境共生都市コンソーシアムの設立

浦安市は、恵まれた立地条件と海面埋立事業による市域の拡大を背景に、東京湾岸の都市として目覚ましい発展を続けてきた。行政はその時々々の社会環境の変化に応じて、昭和 48 年に浦安町総合開発計画を、昭和 59 年には浦安市基本構想を策定。平成 13 年には、これらの基本方針を踏まえた浦安市総合計画を制定し、それ以来「人が輝き躍動するまち・浦安」を理想の都市像の 1 つとして、総合的かつ計画的な街づくりを推進してきた。しかし、東日本大震災により状況は一変し、

液状化被害からの復旧・復興が優先課題となり、平成 24 年 3 月に「浦安市復興計画」が策定されることとなる。行政が被災道路や下水道等の公共施設の復旧・復興事業が取り組む一方で、市内で事業を行ってきた民間企業や開発計画を有していた民間企業にとっては、液状化被害による浦安市の地価と都市ブランドの低下が大きな問題になった。

このような背景のもと、官民が連携して問題解決を協議する場が求められ、平成 23 年 11 月「浦安環境共生都市コンソーシアム」が設立された。災害に強くエネルギー効率に優れた環境に優しい街づくりを進めるため、産官学の多様な構成員(表 1)が集結している。当時、浦安市の行政では、東日本大震災の液状化被災によって低下した都市ブランドの維持・回復に向けて、国が掲げた「環境未来都市」の当選を目指すことを宣言しており、浦安環境共生都市コンソーシアム民間企業群も、それを判断基準の 1 つに加え、各社の目標を「持続可能性の高い街づくり」として共有した。

産	応用地質(株)/スターツコーポレーション(株) /大和ハウス工業(株)/トヨタホーム(株)/パナホーム(株)/富士通(株)/富士電機(株)/ミサワホーム(株)/三井物産(株)/三菱UFJ 信託(株)
学	明海大学
官	浦安市

表 1 環境共生都市コンソーシアム 正会員

### 5. 参加者間の創発をもたらすコンソーシアムの組織体制

浦安環境共生都市コンソーシアムの目標は、浦安市を持続的発展可能な未来都市として再建することで住民の生活環境の向上を図り、失われた都市ブランドの回復と広い意味での浦安市の資産価値の向上であったが、一方で、そこに参画する民間企業は、その過程で自社独自の企業利益も確保しなければならない。一般に産官学の連携組織では、主幹事となる企業が先導し、これに関連する企業が 1 業種につき 1 社程度参画してコンソーシアムを組成することが多い。ところが、浦安環境共生都市コンソーシアムの場合、同業種かつ複数の大手民間企業が同じ会員として混在しているため、共通の目標と各社の企業利益追求のための活動をバランスよく実現するための組織づくりが、コンソーシアムの活動を推進していく上で重要なポイントになった。浦安市の行政が、初期の災害対応から、道路などインフラや道路の復旧対応、力強いまちづくりを実現するための復興対策など、市民にとって、より切実な問題に取り組まなければならない中、産官学それぞれの強みを活かし、相互に補完する機能を持つコンソーシアムは、独自の判断で活動を進めた。コンソーシアムの一員である浦安市の行政にとって、複数の民間企業とフラットな立場で意見交換できるコンソーシアムは、市民生活サービスの向上策を検討する場として非常に有用であった。

平成 23 年 11 月の設立以降、コンソーシアムは、「立ち上げ」「事業提案・検討」「個別協議」の 3 フェーズを経過、その過程で参画主体も変化している(下記の図 3 参照)。

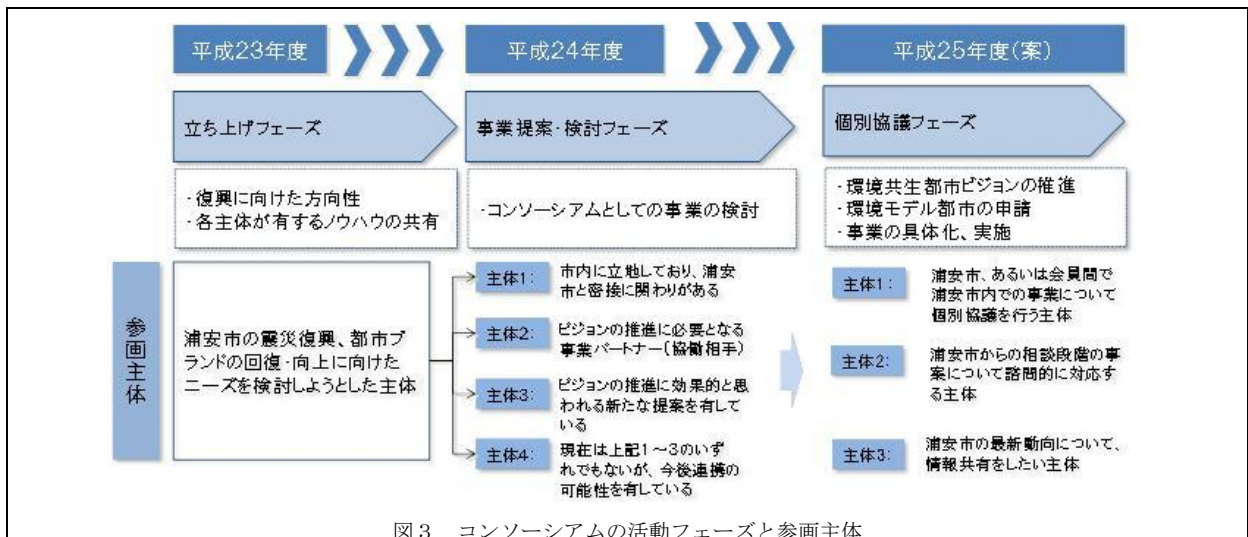


図 3 コンソーシアムの活動フェーズと参画主体

(1) 平成 23 年度 「立ち上げフェーズ」における組織体制（第 1 期：図 4）

第 1 期においては、浦安市の現状課題の分析と把握、コンソーシアムとして目指すべき方向性と各主体が持つノウハウの共有が図られた。

コンソーシアムでは、全会員による総会を最上位の会議体として設定し、全体の方針や個別事案の意思決定を行った。総会に諮る議案を取り纏めるために、産官学の立場からそれぞれ 1 者が代表幹事として選出された。事務局は明海大学不動産研究センターが担い、活動を推進した。なお、会員とは別に、会の決定事項や事業立案について第三者的な立場から関与できるオブザーバー会員制度も設けて、より開かれた運営を目指した。

具体的な事業検討や政策提案については、専門の分科会が具体的な検討を行った。第 1 期の分科会は、内容に応じて、①事業スキーム検討分科会②適用技術サービス検討分科会③中長期施策検討分科会—の 3 つを設置した。平成 23 年度のコンソーシアム運営では、「産官学は対等な立場であること」「同じ分野で競合してしまう複数の民間企業のバラ

ンスを保つこと」が重視され、活発かつフランクな意見交換が行われた。なお、この段階は、いわば「事業の頭出し」の期間に相当しており、事業の実現に向けた具体的な検証は行われていない。

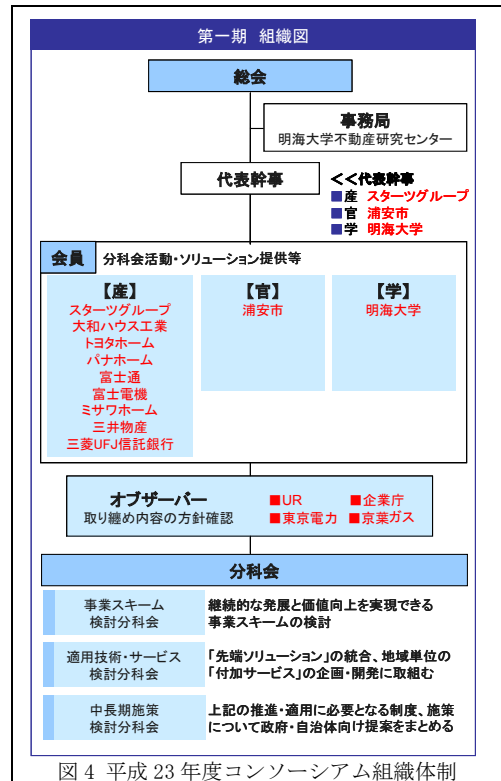


図 4 平成 23 年度コンソーシアム組織体制

(2) 平成 24 年度 「事業提案・検討フェーズ」における組織体制（第 2 期：図 5）

第 2 期においては、より活発な議論と強力な事業推進を目的として、官学と各分科会を代表する民間企業四者による幹事会が組織された。とくに幹事会の下に PMO（Project Management Office の略称）という組織を新設している。この PMO は、幹事会での決定事項や懸案事項を実務レベルで検討し取り纏めるための組織で、幹事会の実務担当者によって構成されている。第 2 期には、ほかにもコンソーシアム運営に必要な活動の一部を担う賛助会員を募り設置している。具体的な事業提案のための分科会も 1 つ増えて 4 つに分かれた。各分科会のテーマと活動内容は後述する。これらの分科会の取組状況を全会員が共有し意見交換する場として、四半期ごとに横断分科会も開催した。

また、コンソーシアムとしての活動を支えるため、事務局業務をコンソーシアム内部の業務と分離し、外部に委託。運営体制の強化も図っている。こうした組織体制の変更によって、幹事会や各分科会の開催回数も増加しはじめ、具体的な事業検討も進んでいった。

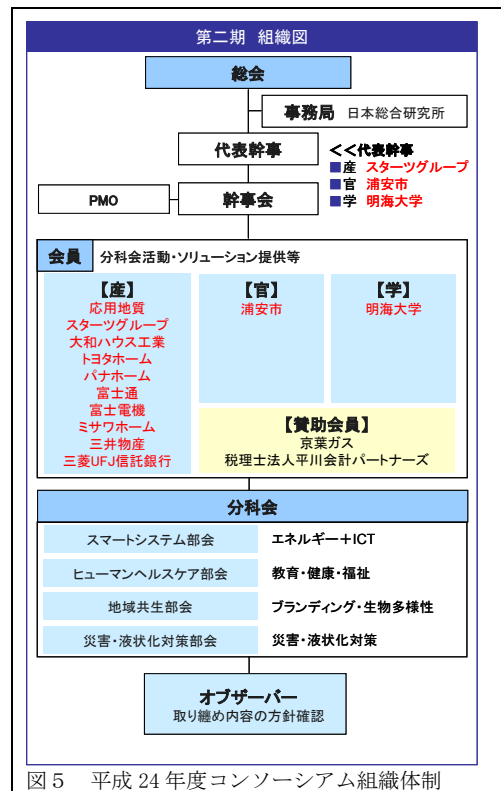
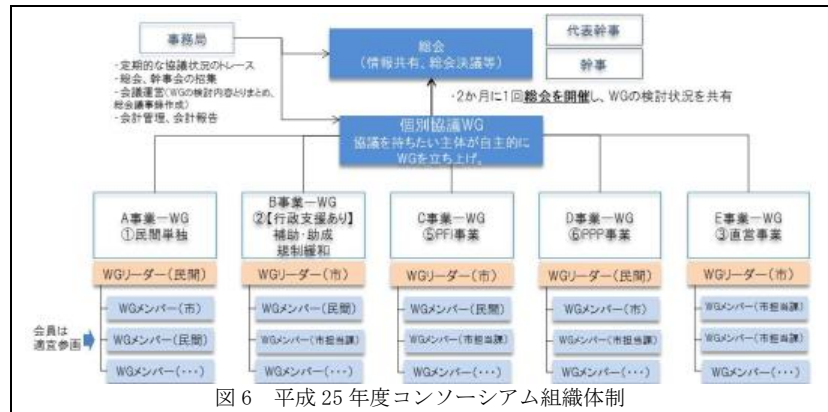


図 5 平成 24 年度コンソーシアム組織体制

(3) 平成 25 年度 「個別協議フェーズ」における組織体制（第 3 期：図 6）

第 3 期の「個別協議フェーズ」は現在、進行中であり、第 2 期において提出された多くの事業提案を具体化し、事業化することが目標である。この段階に入ると、個々の提案を事業化するためのワーキンググループが自主的に組織された。各ワーキンググループの協議内容については、



は、総会や横断分科会場で全体共有するという緩やかな組織体制である。いわば「情報共有のプラットフォーム」としての性格をもつ組織として再構成されており、個別の民間企業が、各事業をそれぞれ独自の事業として、その実現に向けて検討を進め具現化に向けた活動を行なっている。

6. 浦安環境共生都市コンソーシアムとしての活動

(1) 多数の会議体とコンソーシアムの活動

浦安環境共生都市コンソーシアムの活動は平成 23 年 11 月にスタートした。会合は数多く行われ、平成 23 年度は全体会議を 6 回、分科会を 10 回開催した。第 2 期目の平成 24 年度は、具体案の検討が進み、全体会議は 12 回、分科会は 23 回の計 35 回に倍増した、活発な協議が続けられた(表 2・表 3)。それぞれの協議は第 3 期の平成 25 年度に継続されている。

表 2 平成23年度 浦安環境共生都市コンソーシアム活動

会議体	日程	主な議題
全体会議	平成23年11月10日	コンソーシアムの理念・活動方針・目標の確認
	平成23年11月25日	理念・活動方針・目標・各分科会・構成の確認
	平成24年1月7日	各分科会リーダーによる活動報告
	平成24年3月9日	市民向けのコンソーシアム情報公開の検討
分科会	平成24年3月28日	年次報告書目次案・進め方の共有
	平成24年4月20日	年次報告書プレゼン
	平成23年12月15日	各分科会リーダーからの状況説明
	平成24年1月25日	事業スキーム検討分科会活動計画書の内容確認
	平成24年2月16日	市民参加型カーボンオフセットスキーム提供について
	平成24年2月28日	大和ハウス工業の事業提案プレゼン
	平成24年1月17日	浦安のまちづくり・特性事例発表
	平成24年2月17日	浦安におけるシームレス介護(スタートアップ)提案
	平成24年4月13日	新しい取組案件についての提案
	平成24年2月14日	「浦安ブランド」についての認識確認
地域共生分科会	平成24年3月5日	「浦安ブランド」の価値向上における施策の検討
	平成24年3月22日	中長期分科会活動報告書の共有

(2) 市民広報活動と情報発信実績

コンソーシアムの活動は、浦安市における新たな街づくりの取り組みとして、新聞記事(表 4)で紹介されたほか、日経スマートシティシンポジウムや明海大学での公開シンポジウムなど(図 7)を通じて、自ら市民向けに広報した。浦安市の災害復興に貢献する企業や大学によるアピールによって、浦安市のイメージの向上が期待されている。



表 3 平成24年度 浦安環境共生都市コンソーシアム活動

会議体	日程	主な議題
全体会議	平成24年6月1日	平成24年度スケジュールの承認
	平成24年7月10日	会計幹事・規約の変更、経理処理手続き
	平成24年8月13日	賛助会員入会の承認
	平成24年9月12日	地域共生分科会ハイレベルコンセプトに関する報告
	平成25年4月25日	コンソーシアム第2期(平成24年度)活動報告
	平成24年6月29日	規約の改定案、総会議事録等の確認
	平成24年7月30日	Arupからの仕事に対する意見
	平成24年9月5日	今後のコンソーシアムにおける検討の進め方の報告
	平成24年10月26日	第2回横断分科会(11/1)の開催概要、議事内容確認
	平成24年12月24日	第3回横断分科会(12/18)の開催概要確認
	平成25年3月28日	浦安環境共生コンソーシアム25年度の体制について
	平成25年4月18日	浦安環境共生都市コンソーシアム第3期活動報告
分科会	平成24年9月12日	環境未来都市、ビジョン、事業の検討内容の説明
	平成24年11月1日	コンソーシアムにおけるWGの検討状況
	平成24年12月18日	環境共生都市ビジョンの策定状況について
	平成25年1月23日	来年度のコンソーシアムの活動について
	平成24年7月10日	浦安市の液状化に関する現状説明
	平成24年8月29日	浦安スマートハウス・技術等展示場構想検討
	平成24年7月10日	分科会運営ルールの説明・活動計画書の説明
	平成24年7月26日	環境未来都市の競合分析・ビジョンの必要性
	平成24年8月2日	ヒューマンヘルスケア分科会の目指す方向性
	平成24年8月10日	医療・健康等の他地域における事例
平成24年8月29日	健診センターのニーズヒアリング	
平成24年9月13日	大和ハウス工業からの事業提案	
平成24年9月28日	浦安市 健康増進課の活動について質疑応答	
平成24年10月15日	医師会長との面談について	
平成24年10月17日	医師会長との面談	
平成24年11月30日	高齢者支援課との意見交換	
平成24年7月10日	分科会の活動計画書の説明	
地域共生分科会	平成24年11月8日	ハイレベルビジョン中間報告
	平成25年1月23日	ハイレベルコンセプト報告(Arup)(最終報告会)
	平成24年10月2日	全体工程(案)について
地域共生分科会WG	平成24年10月11日	同時通訳及び翻訳作業外部委託について
	平成24年7月10日	浦安市の液状化被害に対する取組と課題について
先遣防災分科会	平成24年9月6日	浦安市 地域防災計画の改定状況

表 4 主な情報発信実績

平成 24 年 11 月 19 日	富士通と三井物産、HEMS 事業で提携一建築業者に「仕組み」提供	日刊工業新聞
平成 24 年 12 月 15 日	第 3 回「日経スマートシティシンポジウム」	日本経済新聞
平成 25 年 01 月 07 日	液状化、転じてスマートシティへ 浦安市、再生へ動く	日本経済新聞
平成 25 年 01 月 07 日	スマートシティで再生目指す、浦安市、産官学の連携始動	日経産業新聞
平成 25 年 04 月 02 日	電力消費量から異常察知 住民データ ネット管理 浦安市構想＝千葉	東京読売新聞

## 7. 分科会での検討内容と活動実績

### (1) スマートシステム分科会

#### ① HEMS 導入によるエネルギーマネジメントと住環境向上の検討

(a)浦安スマートコミュニティセンター構想 (b)浦安スマートハウス技術展示場構想 (c)街灯 LED エスコ事業導入一の 3 事業について、検討を行うと共にスマートシステムについての概念構築を行い、エネルギー ICT 基盤を活用した新たなサービス提供の可能性について検討した。

#### ② 合弁会社「フューチャーシティソリューションズ(株)」の設立

平成 24 年 12 月、本コンソーシアムの正会員である三井物産(株)と富士通(株)はクラウド型のエネルギーマネジメントを提供する事業会社を設立した。クラウド型のエネルギーマネジメントソリューションを全国の住宅に提供し、HEMS の普及を図ることを目的としている。

#### ③ 4 社による覚書の締結

平成 25 年 3 月、浦安市立ち会いのもと、スターツコーポレーション(株)、(株)ミサワホーム総合研究所、富士通(株)、三井物産(株)の 4 社のあいだで覚書が取り交わされた。今後は、浦安市内で新築される戸建、集合住宅に上記合弁会社のクラウド型のエネルギーマネジメントソリューションを導入した上で、ヘルスケアサービス等の地域複合型サービスモデルの共同検討を行う予定である。

### (2) ヒューマンヘルスケア分科会

活動計画に掲げた (a) 地域包括ケアの事業化検討と北欧型地域密着ケアシステムの導入検討 (b) 地域医療・健康・福祉情報の ICT 化 (c) 健康維持のためのアクティブシニア活用と健康増進イベントの実現 (d) 先端国際教育の導入一の 4 事業について検討を行った。一方、浦安市医師会及び浦安市の健康増進課へのヒアリングを行い、浦安市の特性（若い活力のある都市、交通便利性の高いコンパクトな都市であること）を再確認し、現時点で高い需要が見込めないと判断した。ただし、近い将来的には必ず必要となる住民サービスであるため、「長期的な検討は必要」と結論づけた。

### (3) 地域共生分科会

三井物産(株)と英国 Arup 社による合弁会社である MASP 社を通じて、浦安市のハイレベルビジョンの提案があり、英国 Arup 社が世界各国で手掛けたスマートシティの実績をもとに、世界の都市のベストプラクティスの紹介を受けた。最終報告書では、11 の領域と 4 つの柱のほか、Arup 社の指標管理ツール SPeAR (図 6) を含む内容や浦安市におけるプロジェクト候補例 (図 7) が提案され、浦安市において策定中の「環境共生都市ビジョン」への示唆として参考とされた。

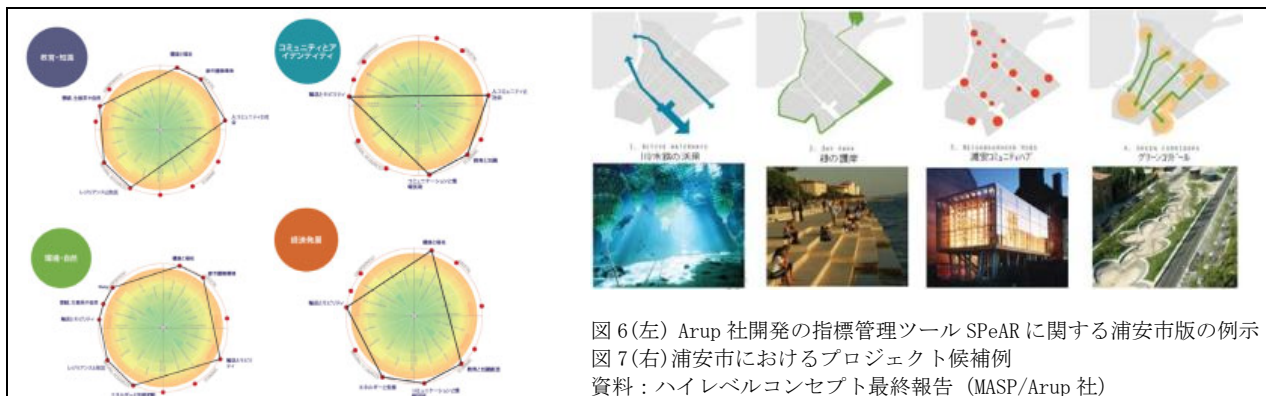


図 6(左) Arup 社開発の指標管理ツール SPeAR に関する浦安市版の例示  
図 7(右) 浦安市におけるプロジェクト候補例  
資料：ハイレベルコンセプト最終報告 (MASP/Arup 社)

### (4) 先進防災分科会

「先進防災」をテーマとする分科会の活動内容は (a) 防災対策実施状況の見える化事業 (b) HEMS 等の新しい ICT 基盤を活用した災害時サービス (c) 自立型集会所事業一の 3 つがあった。このうち、

(c) 自立型集会所事業は、市内で具現化され実現される予定である。詳細は後述する。

### ① 防災対策実施状況の見える化事業

当該地区の防災対策の状況を正確に理解してもらうため、地盤状況やその後の改良経緯等の情報を集約して市民等に提供する。提供方法はインターネット等による誰もが取得できる一次情報(無料)に加え、専門家による評価・簡易コンサルティングサービス(有料)を付加し、ニーズに即した情報提供を想定する。図書館や大学等と連携した市民への防災教育や、防災情報の提供を行うサイバーライブラリー事業も検討していく予定。

### ② HEMS 等の新しい ICT 基盤を活用した災害時サービス

市内で導入が進む HEMS 等のエネルギーマネジメントシステムを活用し、市民に対して災害時における情報や防災情報等を提供するものである。浦安市の地域防災計画における緊急時の三層構造(市-中学校-集会所)を踏まえ、家庭も含めた災害時の情報サービスを提供する。

## 8. 具現化した新規事業

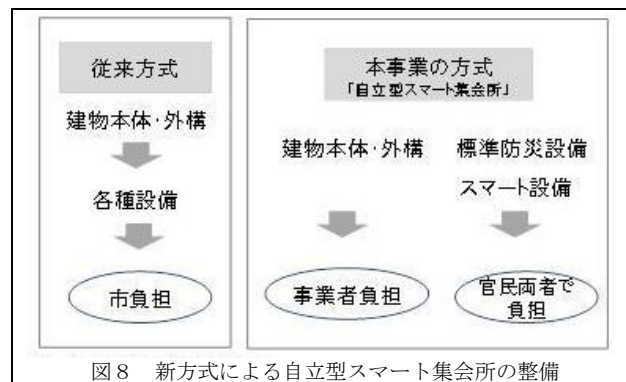
本コンソーシアムでは、民間企業同士の協業による新規事業や官民との連携による新整備方式による事業が具現化し、実現しようとしている。

### (1) HEMS+一括受電導入マンション(民間企業同士の協業による新規事業)

前述したフューチャーシティソリューションズ(株)のクラウド型 HEMS を利用して、消費電力量を各家庭で簡単にチェックできるシステムを備えた賃貸マンション(21世帯)を、スターツグループが平成25年10月に浦安市内に完成する予定。三井物産プラントシステム(株)の一括受電を組み合わせた高効率のエネルギー使用が可能な住宅であり、今後は、水道やガスなどの使用量を計測する機能を拡充し、市内で提供可能な健康増進サービスや防災情報提供サービスとの連携を検討する予定。

### (2) 自立型集会場(民間及び官との連携による新整備方式による事業)

トヨタホーム(株)、パナホーム(株)、ミサワホーム(株)が JV で戸建分譲事業を行う新町・日の出地区において、災害時に一定期間は最低限の自立した日常生活を維持できるよう、インフラを備えた「自立型スマート集会所」の整備を官民連携で行う。具体的には、分譲地内において太陽光・蓄電池などのスマート設備や浄化槽・受水槽などの防災設備の設置を想定している。従来方式では、官の負担によって行われてきた自治集会所の整備について、建物本体・外構は事業者の、標準防災設備やスマート設備は官民両者の負担として平成26年3月までに整備する予定である。



## 9. 浦安環境共生都市コンソーシアムの意義

首都近郊の郊外型都市においては、民間活力と生活サービスの供給という観点から、産官学の連携が求められる。市域の大半が液状化に見舞われた浦安市の場合、災害対策と復興を同時に実現する必要があり、とりわけ行政対応のみではカバーしきれない領域(民間所有地との一体的な事業等)において産業界との連携が不可欠だった。本コンソーシアムは、競合となり得る複数の民間企業が共通の課題に取り組む中、浦安市の復興に向けた計画推進のために協働・創発を生み続けており、組織体制や運営における新たな知見を得るなど、災害対策に止まらない将来的な街づくりビジョンに繋がる産官学連携のモデルとなった。