

エネルギーに関する

住民合意と新技術についての一考察

株式会社 奥村組 ○小森光二*¹株式会社 間 組 陣門謙一*²

By Mitsuji KOMORI, Kenichi JINMON

情報公開法の施行に伴い、建設事業においても事業を執行するに当たり住民合意の必然性が高まっている。諸外国の現状および日本での先駆的例を検証し、住民合意のあり方について考える。最も重要なのが透明性であり、単に情報を公開するだけではなく、時期・質・量についても言及されるべきであり、計画段階からのきめ細やかな情報公開が必要である。次ぎに事業目標の設定であるが、従来の経済性や環境保護に偏重した事業目標から市民や環境団体を含めた利害関係者の意見を包括した事業目標とする必要がある。また、意見の取りまとめおよび仲介役としてのNPO組織の活動が期待される。

エネルギーに関する新技術については、水素と酸素の電気化学反応による発電効率の高い燃料電池の有効性について検討し、再生可能エネルギーとしては近年日本でも増加傾向にある風力発電と表層の海水温の高い地域で有効な海洋温度差発電の可能性について検討した。また、未利用エネルギーに関してはメタンハイドレート、バイオマスエネルギーに関して調査・研究を行った。

【キーワード】住民合意・NPO・新エネルギー・環境

1. 建設事業に関する住民合意について

(1) 住民合意の事例評価

米国では住民合意の手法としてはBCA（費用便益法）、CVM（仮想評価法）が一般に用いられている。しかし、これらの手法では質的に異なった代替案を評価するのが難しく、その他の種々の方法もとられている。しかし、合意に至る過程で最も重要視されるのは「透明性」であり、情報開示に関しては日本でも参考とすべき点が多い。

ドイツでの合意形成に関しては、歴史的背景もあり、環境（自然）に対する配慮を最も重要視する傾向がある。より高品質の自然回復により生活環境の悪化を防ぎ、むしろ改善をめざし様々な視点から検討されている。特に住宅建設では低エネルギー建築であることが課せられており、断熱・蓄熱材を活用したパッシブソーラーシステムを取り入れた設計で

暖房と冷房のエネルギーを最小限に抑える工法が主役となっている。また、公共事業で使用する大型工事用車両には、燃料として植物オイルの使用が義務付けられている。

日本でも近年環境に関して問題になることが多いが、欧州の環境対策をそのまま真似るのではなく、日本の歴史・風俗を考慮しつつ、地球的な環境対策にも配慮すべきと判断される。

日本での先駆的住民合意の例としては、市民・行政・企業が一体となり事業を成功に導いた静岡県三島市の水環境整備事業の例が挙げられる。

この事業の基本コンセプトを「水の都三島の原風景・原体験の復活・再生」であり、重要な視点は「環境マネジメント」であった。利害関係者は事業者であり調整役を兼ねる静岡県、利権者である土地改良区、加害者兼被害者の一般市民、湧水減少の原因となる地下水使用者の企業である。事業に当たっての大きな問題点は、前記関係者が湧水の減少に伴い、

* 1 東京支社 土木設計部 03-5427-8247

* 2 東北支店 大志田ダム出張所 0195-34-5830

川から気持ちが離れてしまったことである。この結果、行政は問題を先送りし、市民は川を厄介で危険な場所と考え、土地改良区は市民を河川汚染の加害者視し、企業は灌漑期だけ通水量を確保するのが企業責任と考えるに至った。

これらに対する対応は、まず、利害関係者の代表による協議会を設立し、種々の情報を提供する窓口とすると共に、先進地および海外の視察、専門家を招いた勉強会等を実施し、市民意識の高揚に努めた。さらに、地域代表や学識経験者を中心とした「計画策定懇話会」を設立し、基本構想・基本計画・基本理念の検討を行い、信頼度を高めることにより合意できる案の策定を進めた。結果としてさまざまな特性を計画に盛り込み、現場に即した柔軟な対応、景観と汎用性等の原則を理解するに至った。また、連担した水の道、既存施設の保存および改修、川との関わりの発展的継続、地域特有の材料・工法・樹種、生態系の保存、遊休地の公園化・広場化等の具体的な計画指針の策定に至った。

この事業では当初行政担当者が住民および利害関係者との仲介を行ったが、最終的に市民・行政・企業の仲介役となったのは、NPO法人「グランドワークス三島」である。市民の自立性や自主性の誘発を育成し、行政の時間的・事業費的・人的制約で対応が不足する領域の補完的役割を担った。また、企業の社会参加への環境作りを行う等の3者のコーディネータとして「総合力・全体力」引き出す役を果たすことにより事業を成功に導いたと考えられる。今後の日本の住民合意にも調整役・仲介役としてのNPO法人の役割が重要になると判断される。

(2) 日本での住民合意の評価

これまでの日本での情報公開に関する問題点としては、情報公開の時期・質・量の問題が挙げられる。できるだけ遅く、できるだけ少なく、当たり障りのない情報のみの開示となっている場合が多く、これが事業の実施段階で反対運動となり、行政に対する不信の増大を招いていると考えられる。最近の「環境影響評価法」および「情報公開法」に関しても単に情報を公開するだけであり、積極的に提示して関係者に周知を図り、計画への参画を促すには程遠い状態と思われる。

(3) 日本のNPOの現状

日本のNPO活動は、NPO法（特定非営利活動促進法、1998.3 施行）施行以前から様々な形で試行されてきた。NPO法の成立により、保険・医療・町づくり等の12分野で現在までに3000近くの法人が認証されており、より一層その活動が期待されている。一方、資金面等の問題も残されている。

今後のNPOの役割は、社会福祉・教育・道路建設という縦割りの考えではなく、地域という視点から事業を見ることであり、専門家集団の参加も不可欠と考えられる。また、NPOは市民・住民の代表ではなく、企業・行政・市民に対して独立した立場での活動が望まれている。

(4) 住民合意のあり方

以上の諸外国における住民合意の例、日本での先駆的成功例、日本の情報公開とNPOの現状を考慮して、住民合意のあり方について考えるが、以下の3点が特に重要と考えられる。

a) 透明性

住民合意を考えるに当たって最も先に解決すべき問題が「透明性」であり、以下に留意点を列記する。

- ・計画段階からのきめ細かな情報公開を行う。
- ・従来の非公開な審議会方式の決定を情報公開して免罪符とするのではなく、一般市民も含めた利害関係者が情報を得られる協議会方式とすべきである。
- ・単に単発的な情報を公開するのではなく、問題・課題の所在を明確に提示し、専門用語等をできるだけ分かりやすく解説した形での情報公開が望まれる。
- ・情報の量としては、行政の都合の良い情報だけが公開される傾向があり、異なる価値観を持つ広範な人々が知りたい情報をより多く公開すべきである。
- ・一般市民が普通の生活の場で簡単に情報が入手できるようにインターネットを利用した情報提供や郵送による資料提供も考えるべきである。
- ・行政の監視役と増大した行政の業務量の分担者および調整役にはNPO組織の活動が望まれる。さらにNPO組織には、専門情報を一般市民の理解できる形に仲介し、意見を集約する活動も期待される。

b) 事業目標（基本構想・

基本計画・基本理念）の設定に対する考え方
住民を含めた利害関係者を合意に導くためには、

理解の得られる事業目標（基本構想・基本計画・基本理念）の設定が不可欠である。従来の経済性のみを追求した行政・企業主導の事業目標設定や環境保護のみを偏重した非民主的な一部の論調に多くの人が簡単に迎合する形の目標設定では、広く合意を得るの困難になってきていると判断される。多くの市民がよりよい生活を望む中で、絶対的な環境保護は経済的に考えても無理があり、環境に対しての規制を少し緩和する程度であれば、許容する考え方もありうる。

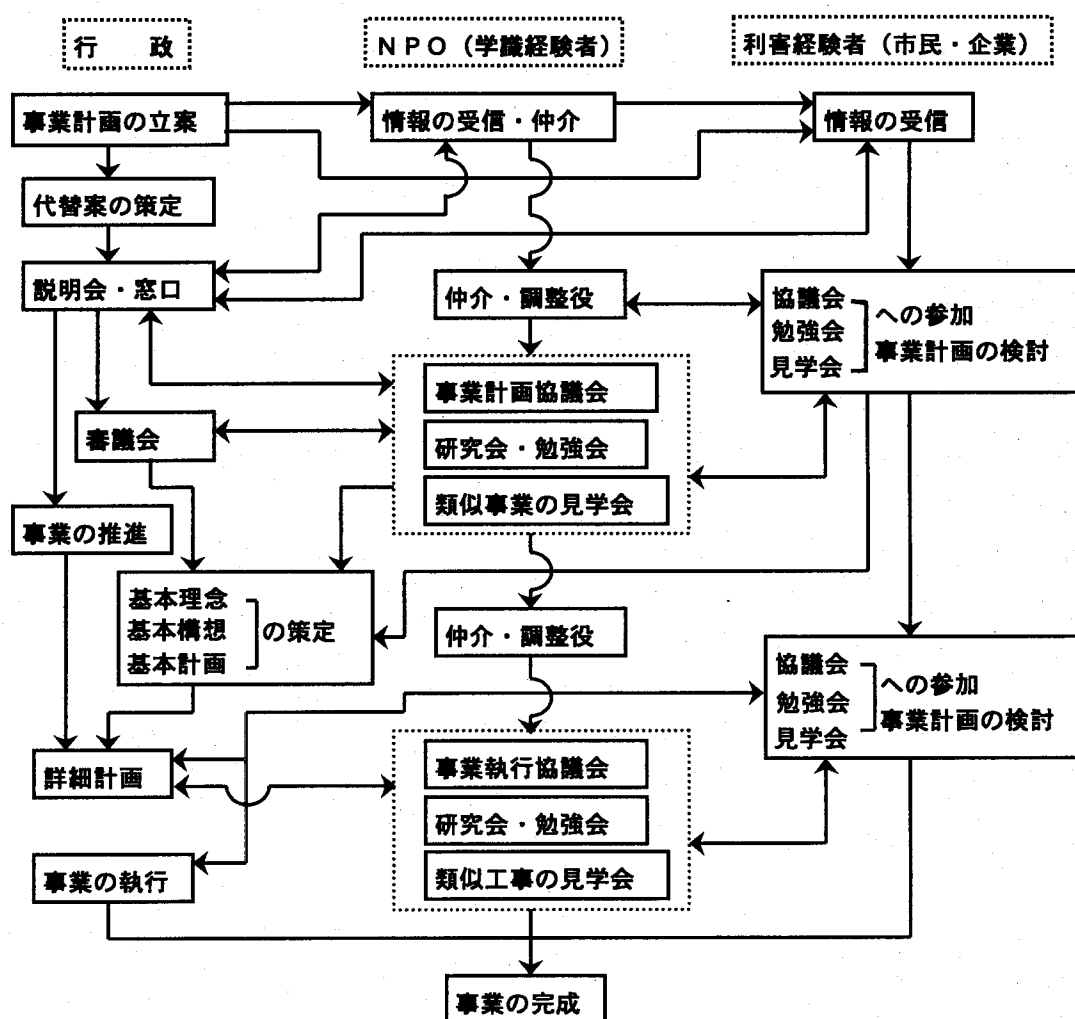
事業目標設定に当たり、行政・企業に対する一般市民や環境団体を含めた利害関係者の意見のとりまとめ役および仲介役としてのNPO組織の活動が期待される。

c) 市民および利害関係者の意見の取り込み

事業に対して、様々な価値感を持つ市民・利害関係者・企業の意見を取り込むことも事業の成功には欠かせない要素である。

意見の取り込み方法としては協議会等の対話の場を設けることも重要であり、住民代表と専門家を含むNPO組織が行政と利害関係者の調整役となる方法が望ましいと判断される。

また、行政側が代替案を用意して、事業の内容の理解に努めることも大切であるが、学識経験者や一般市民による代替案作成や基本構想・基本計画・基本理念について検討することも異なる価値観を持つ人々の意見を取り込むシステムとして有効であり、調整役はNPO法人が妥当と判断される。



図－1 住民合意のあり方

2. エネルギーに関する新技術

(1) 燃料電池

燃料電池は外部からエネルギー源である水素と酸素を供給し、電気化学反応により発電する装置である。高い発電効率、熱利用が可能、優れた環境性等で燃料電池自動車、住宅に導入が期待される。

近未来においても石油価格の上昇および環境問題によるガソリン自動車の減少とディーゼルエンジンの急減に伴い、燃料電池車・LPG車・天然ガス車・ハイブリット車が代替していくと判断される。

(2) 風力発電

1997 年まで約 1 万 7000 kW 足らずであった日本の風力発電は、2000 年に 10 万 kW を越え、2010 年までの国の導入目標であった 30 万 kW が 2001 年に 300 万 kW 見直され、新エネルギーの中では最も期待されるものの 1 つである。しかし、欧米に比較すれば、発電規模が小さく、発電量もわずかである。

今後は、地域の活性化や住民の環境意識の高揚に伴い、クリーンエネルギーとしての位置付けを確立し、2010 年の上方目標に向けて進むべきである。

(3) 海洋温度差発電

表層の海水と深層（約 1000m）の海水の温度差

を利用して発電するものであり、日本では数カ所の実験プラントが建設されている。インド洋では 1000 kW 実証実験プラントが建設されており、商用ベースの施設が計画されている。ただし、日本では、主な地域で表層と深層の温度差が小さいこと、航路・漁業との競合もあり、実用化は難しいと思われる。

(4) メタンハイドレート

数百 m の深海に埋蔵されているメタンハイドレートは、静岡県で大掛かりな掘削探査が実施され、日本が世界に先駆けて開発している。しかし、採鉱・貯蔵・運搬・CO₂ 発生と技術的な問題もあり、実用化は数十年先と言われている。

(5) バイオマスエネルギー

バイオマスエネルギーは家畜糞尿・有機性廃棄物・間伐材等を嫌気性発酵させて得るエネルギーである。欧州で実用化が進んでおり、発展途上国でも様々な研究が行われている。日本国内でも畜産糞尿問題が顕在化しており、環境保全の意味でも早急に対応すべきである。

【参考文献】

1) 農業用排水路の復元と住民参加について

静岡県生活・文化部 NPO 推進室長／渡辺豊博

A Consideration on Residents Agreement and New Technology of Energy

By Mitsuji KOMORI, Kenichi JINMON

The necessity of residents agreement is increasing in executing an enterprise also in a construction enterprise with enforcement of Disclosure of Official Information Act. The present condition of many foreign countries and the pioneering example in Japan are verified, and the state of residents agreement is considered. The careful information disclosure not only from exhibiting information but a plan stage is required. Although it is next a setup of an enterprise target, it is necessary to consider as the enterprise target which included the opinion of the person concerned including the citizen or the environmental organization from the enterprise target overemphasized in conventional economical efficiency and conventional environmental protection. Moreover, the activity as the role of opinion adjustment and an intermediary is expected to an NPO organization.

About the new-technology appropriate for energy, the validity of the high fuel cell of the power generation efficiency by the electrochemistry reaction of hydrogen and oxygen is examined. As renewable energy, the possibility of the wind power which is increasing also in Japan in recent years, and the effective ocean thermal energy conversion in the area where surface sea water temperature is high was examined. Moreover, about unused energy, investigation and research were done about methane hydrate and biomass energy.