

都市政策

季刊 第83号 '96.4

特集 阪神大震災の被害状況と復旧活動

震災復旧と都市財政	高 寄 昇 三
水道の被害状況と復旧活動	小 倉 晉
下水道の被害と復興計画	坂 尻 好 朗
市民病院群の被害・復旧と復興に向けて	平 野 志 郎
新交通システムの被害状況と復旧活動	齊 藤 恒 弘
神戸市内の文化財等の被害状況と復旧	杉 田 年 章

特別論文

イギリスの都市行政区	高 寄 昇 三
------------------	---------

行政資料

「中国・アジア交流ゾーン」構想	
ー上海・長江交易促進プロジェクトー 報告書	神 戸 市
西市民病院復興検討委員会報告書	
.....	西市民病院復興検討委員会
神戸市水道施設耐震化基本計画	神 戸 市 水 道 局

都市政策

第82号 主要目次 特集 阪神大震災と地域の活動

災害とコミュニティ	田 中 國 夫
震災と区役所活動の実態	大河原 徳 三
震災時の救援物資の配布	藤 井 良 三
震災時のボランティア活動とその支援のあり方	岡 野 郁 生
震災時の自治会活動	堂 内 孝 夫
避難所と学校	永 井 遼 一
震災時における生協の地域活動	河 村 修 三

特別論文

イギリスの都市行政Ⅷ	高 寄 昇 三
------------	---------

行政資料

大都市直下型震災時における被災地域住民行動実態調査研究報告書	総合研究開発機構
阪神・淡路大震災	
神戸市立学校震災実態調査報告書	神戸市教育委員会

次号予告 第84号 特集 阪神大震災後の新地域防災計画

1996年7月1日発行予定

新しい地域防災計画とこれからの防災	室 崎 益 輝
地域防災計画と災害に強いまちづくり	高 田 至 郎
阪神・淡路大震災からの教訓と新しい地域防災計画	寺 島 敦
地域防災計画と震災弱者対策	林 春 男
地域防災計画の問題点と改善策	山 本 康 正

は し が き

阪神・淡路地域に未曾有の被害が発生した大震災から1年以上が経過した。被災地では復興へ向けて市民が、事業者が、行政がそれぞれ力の限りの努力を続けている。それと同時に高速道路、公園など現在でも懸命の復旧作業が行われており、災害公営住宅の建設や区画整理事業、被災マンションの再建など「住まいの復旧」を考えれば、被災地が完全に復旧するまでの道のりは険しいものがある。

近代化した大都市を直撃した今回の震災では、文明の発達により複雑高度化した都市に不可欠なライフライン等の都市インフラが壊滅的な被害を受けた。また、都市の貴重な財産である歴史的建造物をはじめとした様々な文化財についても多大な被害を被った。

毎日の生活において欠かすことのできない上・下水道、都市ガス、交通機関などは全国からの応援により最優先で応急復旧が行われた。しかし、被害が甚大であったことを考慮しても被災者にとっては復旧完了までの期間があまりにも長く感じられた点は否めないであろう。

震災発生から1年以上が経過した今もう一度被害状況と復旧活動を検証し、その教訓と経験から多くのことを学び、これからの復興に生かしていかなければならない。

自然の力は強大であり、ライフライン等の耐震性の強化は必要であるが、その耐震性を上回り大きな被害が発生する可能性は今後も否定できない。そのためにも迅速な応急復旧のシステム化や雨水のリサイクルなど「減災」を考慮した都市づくりを進めていくことが必要であろう。

特集 阪神大震災の被害状況と復旧活動

震災復旧と都市財政	高 寄 昇 三	3
水道の被害状況と復旧活動	小 倉 晉	14
下水道の被害と復興計画	坂 尻 好 朗	30
市民病院群の被害・復旧と復興に向けて	平 野 志 郎	38
新交通システムの被害状況と復旧活動	斉 藤 恒 弘	53
神戸市内の文化財等の被害状況と復旧	杉 田 年 章	73
▨ 特別論文		
イギリスの都市行政区	高 寄 昇 三	89
▨ 潮流		
国土審議会計画部会報告「21世紀の国土のグランドデザイン」		(105)
神戸市行財政改善緊急3カ年計画		(107)
人と自然との共生ゾーンの指定等に関する条例		(109)
首都機能移転問題		(110)
▨ 行政資料		
「中国・アジア交流ゾーン」構想		
—上海・長江交易促進プロジェクト— 報告書	神戸市	114
西市民病院復興検討委員会報告書	西市民病院復興検討委員会	123
神戸市水道施設耐震化基本計画	神戸市水道局	133
▨ 新刊紹介		151

震災復旧と都市財政

高 寄 昇 三

(甲南大学経済学部教授)

1. 危機に立つ被災市財政

阪神大震災は市民・企業にとって大きな打撃であったが、被災自治体にとっても同じで、将来の行財政運営の処方箋が全く描けない異常事態に陥っている。大災害が異常であることはいうまでもないが、都市財政にとって四面楚歌にも等しい八方塞がりの窮地に立たされてしまった。

第1に、震災の被害は予想以上に大きく、公共施設をはじめ施設被害は甚大で、神戸市の場合、第1表のように平成7年度当初予算の災害復旧費のみで

第1表 平成7年度公共施設の災害復旧費

(単位・百万円)

局別	金額	内 容
総務	4,522	市庁舎、区庁舎等、厚生施設、相楽園会館
市民	2,204	神戸文化ホール、勤労会館、区民センター等
民生	8,210	社会福祉施設
衛生	4,333	病院、保健所、斎場、墓園
環境	1,310	廃棄物処理施設
経済	4,960	卸売市場、水族園、国際展示場、公設市場等
農政	1,340	農業用施設、農政施設、水産関連施設等
土木	19,468	道路、公園、河川、駐車場、土木事務所等
下水	15,100	処理場、ポンプ場、汚水・雨水幹線
都計	3,670	街路、再開発住宅等
住宅	67,468	公営住宅、改良住宅等
港湾	179,106	岸壁、物揚場、海岸、上屋、荷役機械、埠頭用地
開発	10,368	道路、土取施設、災害廃棄物処分等
外大	110	大学施設
消防	3,226	消防施設
交通	100	地下鉄
水道	10,545	水道施設、工業用水道施設
教育	9,416	学校施設、社会教育施設
合計	345,486	

3,455億円に達し、第2表のように総額では約1兆円と推計されている。

一般会計では住宅被害が1,232億円と大きく、民間マンションと同じように中高層公営住宅も崩壊を免れなかった。教育・福祉施設など公共施設は軒並み被害を被った。

特異な被害としては、コンテナ埠頭以外の一般海岸施設の被害額が572億円に達する。また交通施設に対する補助金も570億円と決して小さくない。

第2表 神戸市公共施設被害推計額(1995年時点)

(単位 億円)

施設名	被害額
市庁舎・区庁舎等	46
市民施設	22
福祉施設	246
衛生施設	7
廃棄物処理	31
街路	52
農業水産施設	57
道路公園等	827
住宅	1,232
海岸施設	572
教育施設	840
阪神高速・神戸高速等補助	570
消防施設	62
その他	7
一般会計	4,571
下水施設	370
港湾	3,735
開発施設	33
病院	54
交通	208
水道	299
企業会計	4,699
総計	9,270

特別会計としては港湾の埠頭復旧費は3,735億円と桁外れに大きい。水道・交通もそれぞれ299億円、208億円と被害を被っている。被害が小さいとみられた交通局の地下鉄などでも200億円をこえる損害に見舞われている。要するに無傷でありえた施設は、ごく近年の新設施設のみであった。

第2に、震災による被害はその分、市税収入の減となるのみならず、政策的減免も加わり、市税収入は25%減収が見込まれ、震災前の3,000億円の水準に回復するのは、10年後と推計されている。

第3に、応急対策費も巨額に達した。災害救援の典型的支出とみなされる避難所運営、救援サービス、仮設住宅建設費は幸い県費負担なので直接的に負担は発生して

いない。

しかし、予想外の支出として災害廃棄物の処理が市町村責任となったため、

事務処理に加えて財政負担も加わった。国・市町村の負担区分は補助金2分の1、補助裏95%を交付税算入となっているが、問題は超過負担の発生である。

総額約1,600億円と推計されているが、解体費の単価差、埋立地処分料の対象差、処分量そのものの数量差などがある。ことに処分地への搬入処分料トン当たり7000円は無料となり、補助対象外は決っているので収入減約280億円が見込まれている。

第4に、震災後遺症ともいうべき財政運営上の事業収支の悪化である。交通・水道は震災によるサービス停止期間中は収入減に見舞われたのは当然として、各施設、ことに水族園などの観光・余暇施設は長期間にわたって収入の回復をみていない。

ことに公営企業の上下水道・交通・病院などの事業は、自力再建は大幅な料金値上げとなるので、通常のコスト負担原則の例外として、次のような財政負担の方針が災害復旧事業については示された。

1 公営企業災害復旧事業に要する経費のうち、それぞれ次に掲げる額について、一般会計から繰出すことができるものとする。

(1) 国庫補助負担金を伴う公営企業災害復旧事業

ア 国庫補助負担基本額から国庫補助負担金の額及びイの額を控除した額の2分の1の額

イ 通常の建設・改良に係る助成措置との均衡を考慮して定める次の額

(ア) 地下高速鉄道事業にあつては、国庫補助基本額の2分の1の額

(イ) 下水道事業にあつては、雨水処理に係る施設の災害復旧に要する経費のうちそれに対応する国庫負担金に相当する額を控除した額

(2) 国庫補助負担金を伴わない公営企業災害復旧事業

ア 公営企業災害復旧事業に要する経費からイの額を控除した額の2分の1の額

イ 通常の建設・改良に係る助成措置との均衡を考慮して定める次の額

(ア) 下水道事業にあつては、雨水処理に係る施設の災害復旧に要する経費

(イ) 病院事業にあつては、医療機器の整備等建設改良に要する経費の3分の2の額

神戸市財政にとって痛手は都市財政として多くのサービス部門を分担していたため、このように公営企業会計の財政支援を余儀なくされたが、神戸高速鉄道・神戸新交通株式会社など外郭団体の被害に対する復旧事業もまた避けられなかった。

第5に、震災による人口減による交付税減少である。前回の国勢調査149.1万人から143万人となったが、交付税算定は人口要素の比重が高いため約100億円の減収が見込まれている。震災前人口は152万人であったから約9万人減となるが、中心区で減っており例えば長田区の人口は3分の2になっており、商店街復興などに大きな足枷となっている。

さらに国民健康保険会計のように被災によって収入減または無収入となった市民は少なくなく保険料収入の減による一般会計の繰出しが急増することが憂慮されている。

2. 復旧事業の国庫補助の拡充

大袈裟に言えば破産寸前に追い詰められた神戸市財政を救ったのは、災害復旧における政府補助の拡充であったといっても過言ではない。

災害復旧は主として施設建設補助であり、生活サービス・支援補助に比べて、政府補助になじみやすい。また、従来の激甚災害の補助カサ上げにみられるように方法論にあっても既存方式の延長線上にありさしたる工夫が不必要である。さらに阪神大震災は戦後の都市災害としては伊勢湾台風匹敵し、地震としては初めての大災害で、補助枠拡大等についてはコンセンサスがえられやすかったといえる。

第1に、補助率の引き上げが激甚災害地指定として、第3表のように行われた。激甚災害のケースでも財政力によって第3表の α は変動するが、主要事業は $2/3 \sim 8/10$ となった。

第2に、補助対象が拡大された。政府は「阪神・淡路大震災特別財政援助等の法律」を制定し、「過去の経緯等から激甚災害法の対象となっていないが、阪神・淡路大震災の被害の実情等を踏まえ、特段の財政援助が必要なものにつ

第3表 激甚災害の補助率

項目	通常災害 (現行)	激甚災害	拡大適用
●下水道、道路、港湾、公営住宅、河川、公立学校等	6/10～8/10 程度	7/10～9/10 程度	横並びのもの 公園、街路、排水路、改良住宅、上水、工水、廃棄物 } 8/10
●公立の身障者更生援護施設、精薄者更生・授産施設 ●公立の保護施設、児童福祉施設、老人ホーム、婦人保護施設	1/2	$1/2 + \frac{\alpha}{\text{プール}}$	福祉ホーム、デイ・サービス、身障、障害等の公立授産施設 } 2/3
●社福法人等の保護施設、児童福祉施設、老人ホーム、婦人保護施設	(対地公団体) 1/2 (対社福法人) 国 1/2 県 1/4 設置者1/4	(対地公団体) $1/2 + \frac{\alpha}{\text{プール}}$ (対社福法人等) $\alpha = 1/6$ 1/12 県1/6 設置者1/6	社福法人等が経営している 更生援護施設 精薄 老人福祉 社会事業授産施設 } 2/3
●公立社会教育施設	1/2	2/3	警察、消防、公立病院、火葬場、中央卸売市場、職業能力開発校 } 2/3
●事業協同組合等 ●私立学校	— —	1/2 1/2	商店街振興組合等、専修学校、各種学校の一部(外国人学校)、私立認定職業訓練校、日赤等医療施設の一部、地方卸売市場、協同組合の卸売市場 } 1/2

出典：地方財務協会編「地方財政」

いて、今回限りの特例措置として、「既に激甚災害法において設定されている補助率とバランスのとれた率で補助を行う。」(通達文) こととした。

第4表の施設は激甚災害と同類の施設拡大適用を認めたもので、道路・港湾といった純粋の公共財から施設関係も含めた補助となり、神戸市をはじめとする被災市の恩恵は決して小さくない。

しかし大規模災害のケースは被害が全域のしかも全施設にわたり、被災市にその復旧財源が欠如してしまうのみでなく、府県もほぼ同規模の被害を受け、財政支援がむずかしいから補助対象拡大・補助率アップがあつて当然ともいえるのである。

要するに民間も含めて自力回復が困難な状況に陥ってしまうので、国家財政による支援が不可欠となるのである。補助拡大適用分は第3表にもあるが、再記すると第4表のようになる。

第4表 激甚地災害補助拡大適用対象

-
- | | |
|---|------------|
| (1) 公共土木関係 | |
| ○ 公園・街路・都市排水施設, 改良住宅, 上水道・簡易水道等施設, 工業用水道施設, 一般廃棄物処理施設, 交通安全施設 | → 補助率 8/10 |
| ○ 公立の精神薄弱者援護施設(福祉ホーム, 通勤寮), 老人福祉施設(デイサービスセンター等), 社会事業授産施設 | → 補助率 2/3 |
| (2) 社会福祉法人等の社会福祉施設関係 | |
| ○ 社会福祉法人等の身体障害者更生援護施設, 精神薄弱者援護施設, 老人福祉施設(デイサービスセンター等), 社会事業授産施設 | → 補助率 2/3 |
| (3) 公共施設関係 | |
| ○ 警察施設, 消防施設, 公立医療施設, 公立火葬場・と畜場, 中央卸売市場 | → 補助率 2/3 |
| (4) 民間施設関係 | |
| ○ 商店街振興組合等, 日赤等及び政策医療を行う民間病院 | → 補助率 1/2 |
- (注) 専修学校, 各種学校の一部(外国人学校)については1/2予算補助で対応。
-

第3に、神戸港埠頭公社・神戸高速鉄道・神戸新交通など補助対象団体の拡大をみた。神戸市にとって最も憂慮されたのは港湾の復旧であり、ことに埠頭公社の復旧事業を公社独自で行うことは不可能であることが歴然としていたからである。

丁度、二重ローンをかかえた民間マンション所有者の如き窮地に陥った。本来、制度上からは独立採算制の下に運営されるべき筋合いであるが、その施設の公共性からみて一般埠頭と同じ公共施設として高率補助が適用された。

今度の阪神大震災は地方公営企業、民間教育・福祉施設、第三セクターなど施設の公共性に依じて災害復旧補助対象を拡げていったのが特徴といえるであろう。なお港湾施設の災害復旧補助は公共施設も含めて、第5表のような補助措置となった。

第5表 港湾関連施設補助の状況

○外資埠頭公社

公共岸壁 …… 激甚並みの補助率 8/10

機能施設 …… 無利子貸付 国 20% …… 補助率10%に相当
地方 20%

○公営企業（神戸市分）

公共岸壁 …… 補助率 8/10

機能施設 …… クレーンについては、補助率 1/2

（兵庫県分、大阪市分などは事業量も小さいので、補助なし。）

クレーン 59億円

上屋 585億円

ヤード 81億円

計 725億円

出典：地方財務協会編「地方財政」

また鉄道関係についても公営交通のみでなく、民間鉄道・第三セクター鉄道にも補助が適用された。公費補助2分の1として国4分の1、地方4分の1となった。資金としては開銀の特別融資が4分の1（利率 3.00%、30年償還）が認められた。

なお阪急・JRなど国庫補助を出さない鉄道事業体については事業費2分の

1 を開銀資金（3.85％）で支援することになった。

なお高架道路が倒壊して大きな被害を出した阪神高速道路公団については、被害額3,200億円の復旧事業費のうち500億円は公団負担として、残り2,700億円のうち兵庫・神戸市部分は国庫補助率10分の8、残りを神戸市1/8、兵庫県1/8が決まった。

3. 特殊事業の財政援助

被災都市自治体の財政はこれまでみてきたように疲弊しており、復旧事業の補助率カサ上げのみでは不十分で、そのため様々な面にわたって特例措置がとられた。

まず区画整理事業など震災復興事業は、復旧でなく復興として通常の2分の1の補助、補助裏負担分の交付税算入率16％に止められていた。

しかし、震災復興事業としての区画整理は重要性からみると、公共施設の復旧事業に劣らず公共性が高く、復興事業であるからという名目的な理由で、低い財政援助で据え置くことはきわめて不合理である。

現に戦災復興事業は戦後の苦しい時代でも、事業によっては5分の4でスタートしており、通常3分の2で行われてきた。しかし、50年代に入って2分の1に高率補助率削減の犠牲となり抑制させられた。

したがって被災自治体は復旧事業並みの高率補助の復活をめざして、対中央政府への陳情を展開してきたが、最近になってやっとその要望の実現をみている。

「阪神・淡路大震災復興に係る特別の地方財政措置について」（平成7年9月29日・自治省財政局）によると、被災市街地復興特別措置法に基づく「被災市街地復興推進地域」において被災地方公共団体が実施する土地区画整理事業及び市街地再開発事業については、財政措置を拡充することにするが、

「・復興特別事業のなかでも、事業規模が大きく、また地方負担も大きい。

・現在仮設住宅に居住している住民が恒久住宅に居住するために必要な、いわば復旧の延長線上にある事業である。」ことを理由としてあげている。

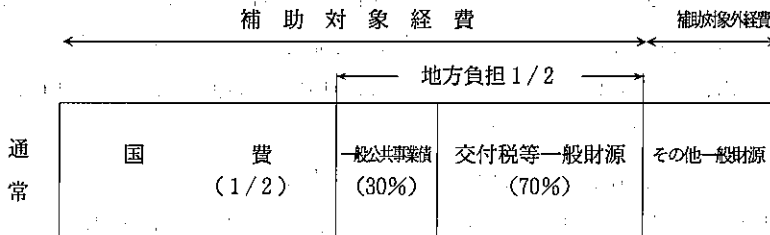
補助対象をまず土地区画整理事業については街路幅員12m以上を6m以上からとする。つぎに市街地再開発事業については、街路部分及び再開発ビルのエレベーター等の共通部分については、1年間臨時的に補助率を3分の1から5分の2に引き上げる。

財源的に大きな負担軽減をもたらすことになったのは、補助裏の交付税算入率が32%から80%に改正されたことである。

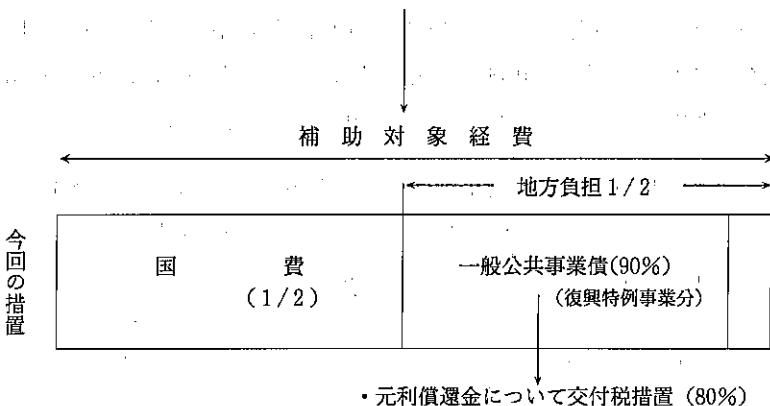
第6表にみられるように通常の補助事業では補助裏は地方債・交付税等一般財源で負担するが、問題はその何割が交付税の基準需要額に算入されるかである。

区画整理事業は補助率が2分の1と悪い上に、ガソリン税という特定財源が自治体に与えられているはずとして、補助裏負担額の32%、実質16%しか面倒

第6表 土地区画整理事業補助裏交付税算入状況



(注)平成7年度において、交付税等一般財源(70%)のうち、20%相当分に臨時公共事業債を充当。



をみてもらえなかった。改正措置によって、交付税措置80%となり補助裏の72%、実質36%の面倒をみてもらうことになり、市費実質負担は14%と軽減された。

しかし、土地区画整理事業の如き震災関連事業は、当然、10分の8を適用すべきである。そして補助率2分の1となったのは、昭和50年代の高率補助一律削減によるあおりを被ったからで、元来、終戦直後は10分の8であり、3分の2の期間が長期間あり、定着していたのが、近年になって2分の1となったのである。

区画整理は減歩方式にみられるように、もともと市街地整備の方式としては無理があり、住民の犠牲において施行されている感が深い。補助率を以前の3分の2に回復するのは当然であり、まして災害復旧となると、10分の8でも決して高くはない。

つぎに災害廃棄物処理についてみると、当初、厚生省は倒壊家屋等の解体・処理は廃棄物処理法にもとづき、解体は所有者の責任で、解体後は廃棄物として市町村が処理（国は処理に要する費用の1/2補助）を打ち出していた。

神戸市は被害の甚大さから災害廃棄物について処分地への搬入料（1t当たり7,000円）を無料とすることにした。

しかし、被災市民にとって厚生省のいう解体費抜きでの処理費のみの補助では費用負担に耐えられないので、第7表にみられるように厚生省・自治体の交渉の末に解体費を含めた全額補助という政府の勇断となった。

このように公共施設の復旧については、政府の補助率カサ上げ、補助対象の拡大などによって、被災市財政は一息つくことができたが、被害額は神戸市だけでも1兆円に達し、裏負担だけでも3,000億前後に達する。

第7表 「兵庫県南部地震」におけるがれき等の災害廃棄物処理の取扱方針

区 分	損壊した家屋、事業所等の解体、処理
現 状	<ul style="list-style-type: none"> ・解体は所有者の責任 ・解体後は廃棄物として市町村が処理 ・国は市町村が行う処理に要する費用の1/2
今回の措置	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物として市町村が解体、処理 ・国はその費用の1/2を補助(解体に要する費用も含む。) ・自衛隊の積極的協力を得る。

交付税への算入、起債による繰延べによって財政破綻の傷口は多少は糊塗することができても、超過負担や市単独追加事業も加わり、破産の危機を孕みつつ財政の綱渡りの運営を余儀なくされるであろう。

震災復旧については、これら以外に文化財・外国人教育施設、民間公益施設などの問題があり、海外からの義援金も含めて自力復旧をめざしているが、金額的にも少々の募金では再建が不可能で、公的援助が渴望されるのである。

また、震災復旧はこのようなハードの施設面のみでなく、ソフトな福祉・医療・教育サービスも同様に切実であり、ハードに比して見捨てられた感がある。ボランティアの活動などによって仮設住宅の訪問などによる心のケアが行われているが、公的職員の臨時的増員による特例人件費補助など見過されている課題はあまりにも多過ぎる。

これから復旧・復興が本格化してくるにつれて、被災都市の財政問題が焦眉の案件として浮上してくるであろう。これら財政全体の問題については将来、稿を改めて論究してみたい。

水道の被害状況と復旧活動

小 倉 晋

(神戸市水道局技術部長)

1. はじめに

神戸市水道は、明治33年(1900年)に全国で7番目の近代水道として創設され、その後の市域の拡張に合わせて給水区域も拡大し、現在では、市街地・北神・六甲山の3水道事業の合計で日量83.5万 m^3 の供給能力を有し、150万人の市民に給水している。

阪神・淡路大震災は、近代的な都市を襲った初めての直下型地震ということで、水道・ガス・電気・電話・下水道など近代的な市民生活になくはならないライフライン施設は大きな被害を受けた。水道システムがこれほどの被害を受けたのは、世界的にみても初めてのことである。

本論文では、神戸市の水道施設が受けた被害、復旧活動の状況を振り返って反省と教訓を整理し、これからの復興計画への反映について述べてみたい。

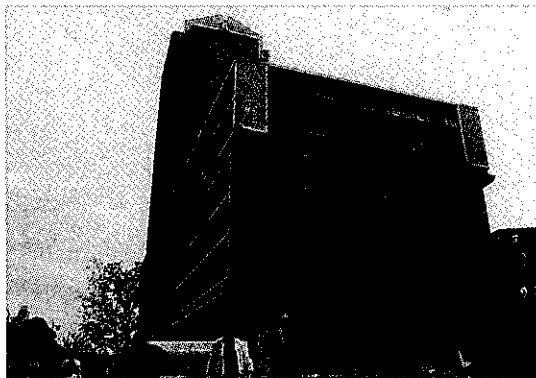


写真1 圧壊した本庁(第2庁舎6階)

2. 神戸市水道の特徴

神戸市水道は、起伏の激しい、高低差も大きい多様性に富む地形条件を克服して構築されてきたが、そのシステム上の特徴として次の3つを挙げることができる。

(1) 水源と送水トンネル

市内に大きな水源がないため、琵琶湖・淀川に水源を求め、約75%の水を阪神水道企業団からの受水に頼っている。残りは兵庫県営水道からの受水および自己水源である千苺・布引・烏原の3貯水池と市内の小河川を水源としている。六甲山系を東西に貫通する2系統の送水トンネルは阪神水道企業団からの受水施設であるとともに垂水・西神地区までの送水幹線として重要な役割を果たしている。

(2) 層別ブロック別給水

地形的な理由から、119箇所の配水池や46箇所のポンプ場など多数の施設が必要であり、これらの配水池からは自然流下で配水している。さらに市街地については、標高30mごと、東西2～4kmごとに配水ブロックを設けている。

(3) テレメータテレコントロールシステムによる送水管理

数多い施設を効率的に管理するため、奥平野浄水管理事務所内に中央監視センターを置いて、テレメータテレコントロールシステムによる遠隔監視と水量コントロールを行っている。

3. 水道施設の被害状況

地震発生と同時に、停電、施設の破損事故が生じ、機能障害や阪神水道からの送水停止などにより、一時的にはほぼ全市において断水状態に陥った。水道の各施設に生じた被害は基幹施設では比較的少なく、給配水管に被害が集中した。おもな被害は次のとおりである。

(1) 基幹施設

①貯水池……布引貯水池・烏原貯水池において、ダム堤体表面に微小なク

- ラックが入ったが、重大なものではなかった。布引貯水池では、ダム堤体からの漏水および基礎部岩盤からの湧水量が増加した。
- ②導水路……千苺貯水池から上ヶ原浄水場に原水を送る千苺導水路トンネルにおいて、覆工コンクリートが圧潰し、軸方向にもクラックが発生する等の大きな被害を受けた。
- ③浄水施設……上ヶ原浄水場において、緩速ろ過池、急速沈殿池、洗淨水槽、排水処理施設などの構造体および場内配管などの諸設備に被害を受けた。
- ④送水施設……神戸市の生命線ともいえる2本の送水トンネルについては、未確認ながらも大きな漏水は認められていない。本山と熊内の送水管路トンネルでは一部が圧潰し、管から漏水した。また12系統の送水管で漏水が発生した。
- ⑤配水池……会下山低層配水池において新旧構造物の接続部および構造体部にクラックが生じて貯留された水が失われた。またクラック等から漏水している配水池がいくつかみられた。

(2)配水管・給水管

配水管路の被害件数は、合計1,757件に達している。被害の態様をA（管体の割れ・折れ）、B（継手の抜け）、C（管路属具の事故）に分類してみると、本市では配水管の布設替事業が進み、材質的に優れたダクタイル鋳鉄管及び鋼管が約90%に達していたこともあり、管体の強度が問題になるAの事故は約17%であるがBの事故即ち継手の抜けに起因する事故が約55%と最も多く発生している。大口径では、管の上部に設置した重い双口空気弁が破損している例が目立っている。また図-1からもわかるように、Aの事故は大部分が鋳鉄管（C I P）で生じているが、Bの事故はダクタイル鋳鉄管（D I P）でもかなりの件数が発生している。

また事故発生箇所の分布を見ると、

- ①液状化を起こしているような臨海部・埋立地・人工島
- ②地滑りや道路崩壊を生じている地域および高盛土の造成地

水道の被害状況と復旧活動

表-1 口径別被害件数と被害率

口径 (mm)	配水管延長 (m)	被害件数 (件)	被害率 (件/km)	被害態様別件数		
				A	B	C
50	84,881	11	0.17	5	6	0
75	187,893	65	0.39	14	29	22
100	796,855	346	0.43	58	150	138
150	1,463,904	613	0.42	116	371	126
200	753,960	314	0.42	56	200	58
250	39,391	23	0.58	6	16	1
300	394,182	212	0.54	26	137	49
350	17,635	4	0.23	1	3	0
400	80,114	50	0.62	12	20	18
450	3,082	0	0	0	0	0
500	90,855	29	0.32	4	5	20
600	45,333	19	0.42	2	6	11
700	47,008	36	0.77	1	3	32
800	10,264	8	0.78	1	4	3
900	26,131	24	0.92	2	10	12
1000	498	3	6.02	0	0	3
計	4,002,016	1,757	平均 0.44	304	960	493

被害態様 A: 管体の折れ、割れ等 (平成7年5月:最終)
 B: 継手の緩脱等
 C: 真実の破壊等 ※φ5*(125mm)含む

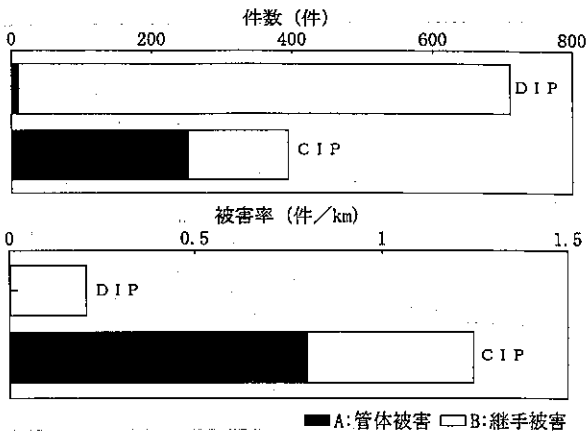


図-1 管体・継手事故の材質別分類

③旧河川埋立地、河川沿い、河川横断の前後
などの場所において、事故発生が集中している。

一方、ポートアイランドの一部、六甲アイランドなどで使用されている耐震継手管での被害はなく、優れた耐震性が実証された。

これらの結果から、大震災に備えるには管路のダクタイル化だけでは十分でなく、上記のような場所では耐震継手管を積極的に採用していくことが不可欠といえよう。

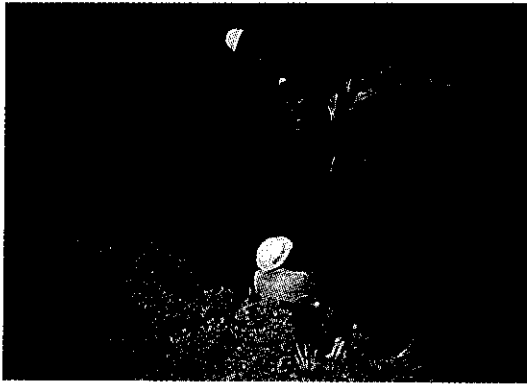


写真2 φ800K形継手の離脱
(中央区加納町6丁目フラワーロード西側歩道内)

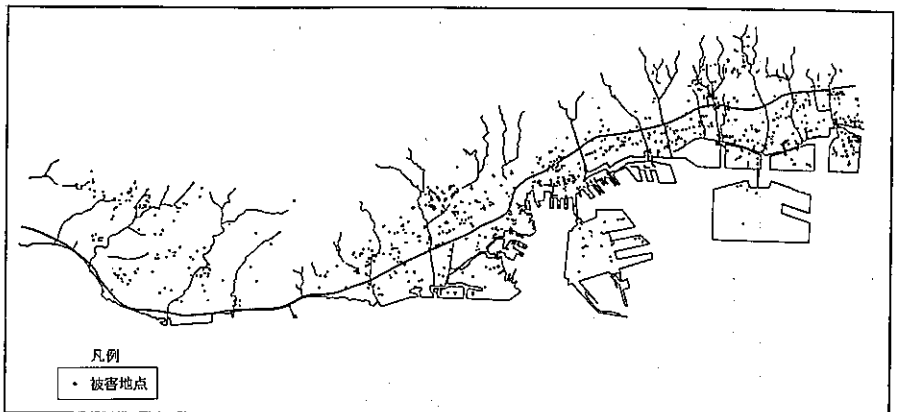


図-2 排水管被害の分布

水道の被害状況と復旧活動

給水管については7月末の被害件数は89,584件で、この内道路上は14,561件、宅地内は75,023件となっている。その内容は、管の折れ・抜け等であり家屋の倒壊や道路変状とともに発生している。

(3)配水池からの水の流失

図-3は市街地配水池での貯留量の変化を水源水量・復旧率とともに図示したものであるが、地震発生時刻には、ほぼ満水状態であった水が大量に流失したことを示している。図-3右側に表記してあるように、1・2時間まで市街地の配水池では空になるところが続出した。これらは前述した配水管の被害に加え、膨大な件数の給水管被害が、地震直後の短時間に配水管内の水がなくなるという現象を引き起こしたものである。また復旧時には管内水圧が上がらず、漏水箇所の特定を困難なものにする原因となった。

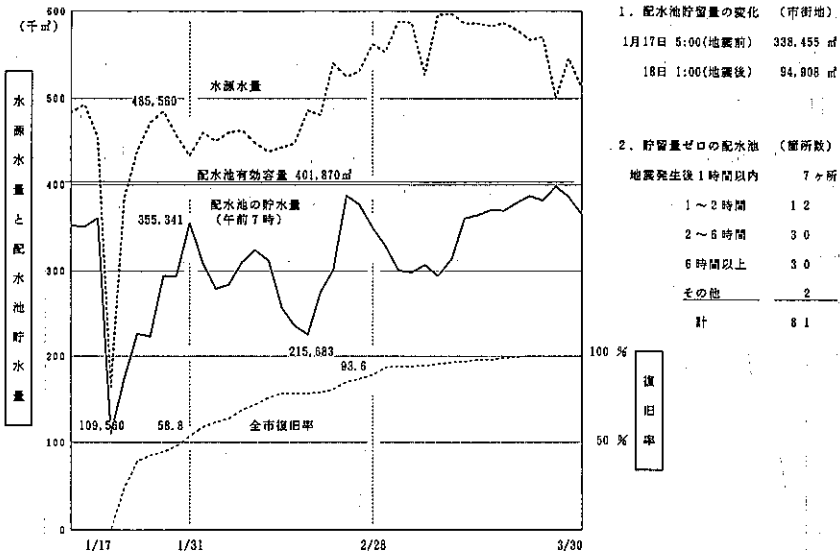


図-3 水源水量、貯留量と復旧率の変化(1月11日～3月30日)



写真3 拠点配水池における応急給水

4. 応急給水の状況

地震発生後、短時間に各地で断水状態になり、各事業所には苦情の電話が殺到した。これを受けて水道局から給水車が出勤したが、あまりに広範囲であったため対応に苦慮した。しかし本市からの要請や各市の自発的な申し出により、多くの都市、自衛隊などが給水車を派遣したため、次第に体制が強化された。

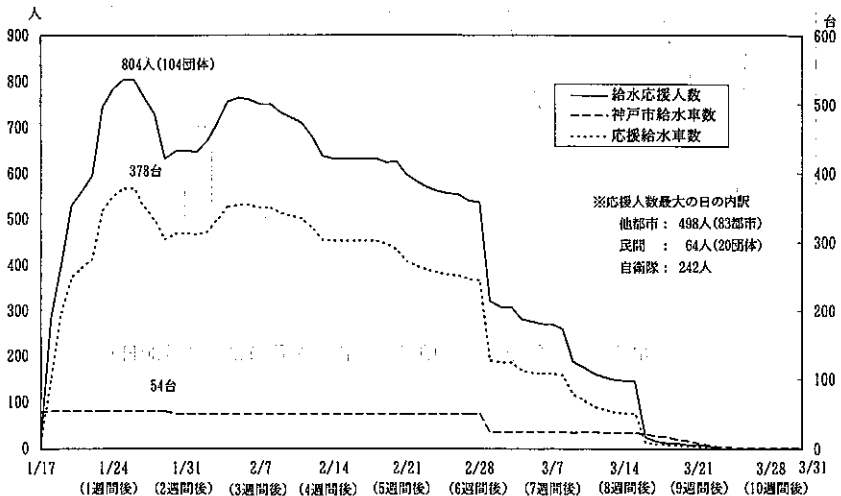


図-4 応急給水応援人数及び給水車数の推移

また民間ボランティアの皆さんにも協力していただいた。さらに港町という特質を活かして、海上自衛隊、海上保安庁、民間会社の輸送船を利用した海からの応急給水も行われた。

応急給水への応援は約1週間後の1月25日頃にピークとなり、団体数で104団体800人余りが応急給水の作業に従事した。投入された給水車数で見ても同じ頃432台で最大に達している。

その後、応急給水は2月末に大幅に陣容を縮小し3月末まで継続され、延べ人数30,627人、給水車台数は14,100台に達している。

応急給水に使う水については、かねてから整備してきた拠点配水池の緊急遮断弁システムにより確保されていた。今回の場合、地震発生と同時に、緊急遮断弁システムが作動し、21ヶ所の内18ヶ所で合計42,000 m^3 の水が確保された。この水量は、1人1日3 ℓ として、神戸市全体で9.3日分に相当する。この間、阪神水道からの送水は、浄水場の被災や停電により一時的に停止したが、同日の11時頃から一部開始された。通常時の給水量に較べると当初の送水量はきわめて不十分であったが、各地の配水池に順次補給されていくようになった。

5. 応急復旧の状況

復旧作業は、給水車による応急給水を実施して市民の必要とする水を供給しながら、配水管・給水管の漏水位置を発見し修繕していくという方法で行われた。

応急復旧工事についても、神戸市水道局の職員と協力業者だけでは人的に限界があり、(財)日本水道協会に復旧工事の応援を要請し、多くの都市から応援を得ることができた。

他都市からの応援者数は、2月中旬には38都市735人に達し3月末に応援を終了した。この間の他都市からの応援の延べ人数は、道路上修繕が30,377人、宅地内修繕が11,119人であった。全市および5事業所(東部、中部、西部、垂水、北)別の給水復旧率の推移をグラフに示す。全市で見ると、2月末には倒壊家屋の多い地区と道路崩壊の著しい臨海部を除いて復旧し(93.6%)、3月末

には99.98%と港湾地区のごく一部を除いて復旧し、最終的には4月17日に応急復旧を完了した。

図-6を見ると、2月中旬で復旧が停滞している時期があるが、この時期は

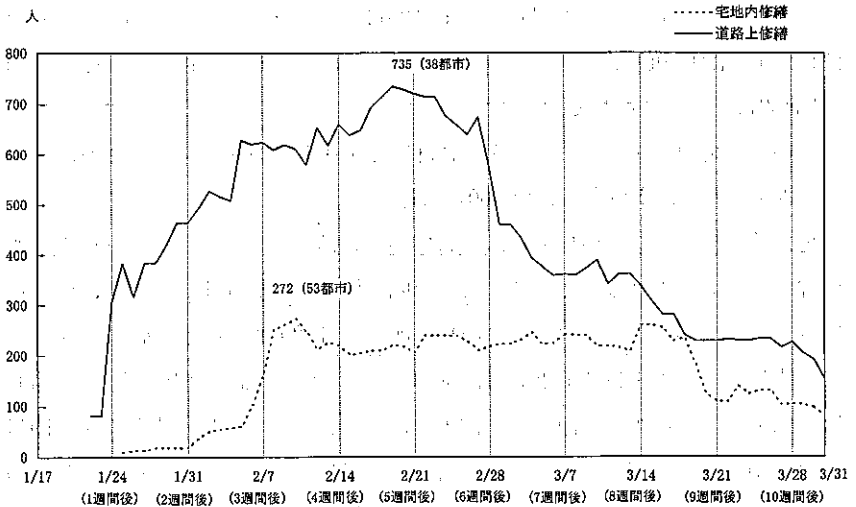


図-5 他都市修繕応援人数の推移

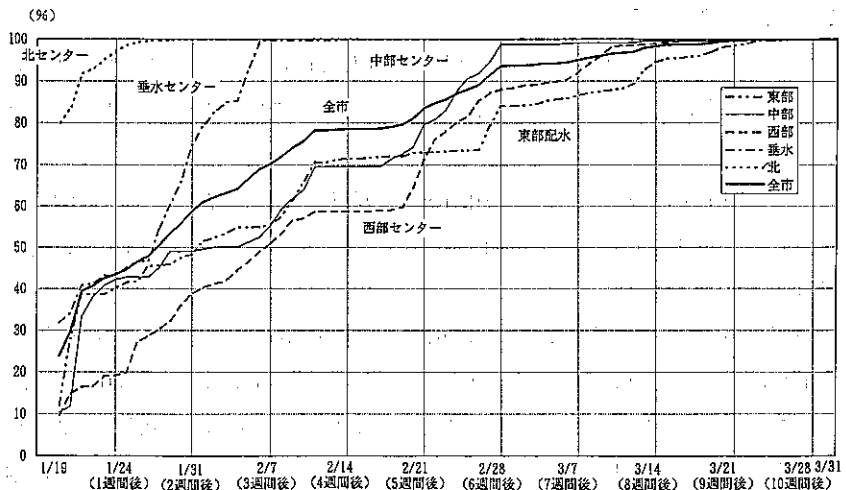


図-6 センター別の復旧率の推移

漏水覚悟で通水地区を拡大してきたものの、確保できる水源水量の制約から区域拡大できない状態に陥った時期であり、一時的でも十分な水量があれば、より早く復旧が完了していたものと考えられる。

6. 従前の地震対策と阪神・淡路大震災の反省と教訓

(1)従前の地震対策

神戸水道における従前の地震対策としては、図-7 に示すように、事前対策として①耐震対策、②震災軽減化対策、事後対策として①応急給水計画 ②応急復旧計画を整備してきた。

特に施設的には、先に述べた緊急遮断弁システムの整備と管路更新を積極的に実施してきた。今回の震災の発生時点では、緊急遮断弁は21箇所を設置され、管路については約90%がダクタイル鋳鉄管もしくは鋼管に布設されていた。耐震継手管も約6%布設されていた。また浄水場の塩素注入は塩素漏洩対策として次亜塩素酸ソーダへの変更を進め、平成3年に完了していた。

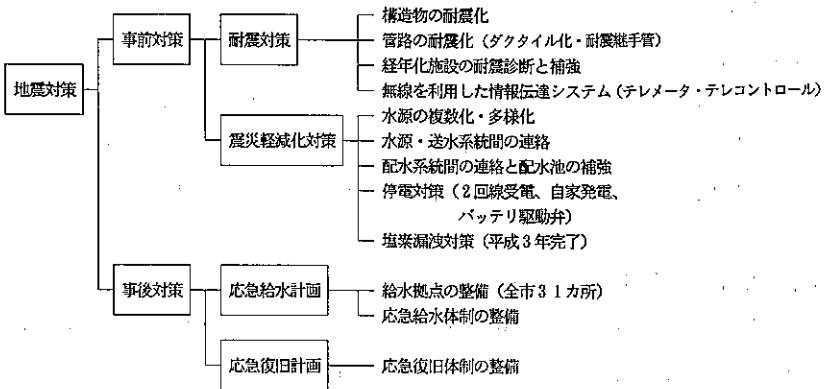


図-7 神戸水道の地震対策（阪神淡路大震災以前）

このような対策の結果、緊急遮断弁システムは有効に機能して応急給水の基地となったため、引き続き整備拡充をしていく必要が認められた。またテレメータテレコントロールシステムも復旧に際しての水量配分や戦略の検討に非常に役立った。管路のダクタイル化については、全国的には耐震化施策

の一つと認められているが、今回は予想を上回る数の継手離脱事故が発生した。今後は液状化地区などで離脱防止型耐震継手の採用を増やしていく必要を痛感させられた。

(2)震災の反省と教訓

反省点を総括的に集約すると、応急復旧が余りに長期にわたったこと、応急給水のタンク運搬給水には限界があることが挙げられる。大きな犠牲を払った代償として数多くの反省と教訓を得た。

今回の経験をもとに主な教訓を列挙すると次のようになる。

①本庁機能の喪失

水道局のある市役所2号館6階は、地震により7階以上の部分により押しつぶされた。このため一時的に全ての情報が失われ、電話・FAXが使えない状態となり、状況把握と分析、対策の立案、マスコミ対応など本庁の業務が非常に混乱した。今後、情報のバックアップや通信回線を使った迅速な情報収集・処理システムを検討する必要がある。また拠点となる重要な建物の耐震性の向上が必要である。

②応急給水について

応急給水の基地から避難所までの運搬にあたり、幹線道路の交通渋滞と倒壊家屋による道路の封鎖が非常に障害となった。給水車に関する市民への広報も問題となった。地震直後は給水車の出勤もやむを得ないとして、できるだけ早い時期に管路による応急給水に切り換える必要がある。

③生活用水等に対する需要の増大

水道の応急復旧には今回10週間を要したが、市民の必要とする水量は経過日数とともに増加するため、従前のように1人1日3ℓを1週間分ではなく、用意すべき水量を次第に増加にさせる必要がある。また用途も飲料水だけでなく、トイレ用・風呂用など生活用水に対する需要が重要度を増していることが明らかになった。さらに透析用を始めとする病院用水についても需要水量が多い。今後は、このような状況に対応できる応急給水体制を構築する必要がある。

④水源水量の確保と通水区域拡大

震災の復旧にあたっては、いち早く市民生活の安定を取り戻すため、多少の漏水は覚悟のうえで通水を行う必要がある。このため通常時より多い水量が必要となり、確保できる水量により通水区域が制約されるという事態になる。これに対しては隣接市町村や周辺の大規模事業者と連絡管を設置し、広域的にバックアップできる体制にしておく必要がある。

通水区域拡大に際して、復旧地区の順序についても慎重に決定したが、復旧順序が不公平であるという苦情に悩まされた。的確な状態把握に基づいて、復旧方針を明確にし、市民の皆さんに理解して頂ける合理的な理由を添えて広報し、見通しを持ってもらえるようにすることが重要である。

⑤他都市からの応援受入れについて

阪神大震災級の災害が発生した場合、1つの都市だけでは対応できるものではない。このため同一県内、大都市または全国から応援を受ける前提で、費用負担・宿舍・指揮系統などについて事前の協定をしておく必要がある。また器具や部品などの規格統一と分散備蓄もすすめる必要がある。

⑥非常時の組織づくりと広報

震災時には交通の遮断および情報の途絶により、各出先事業所は孤立に近い状態となった。今後は情報システムを拡充していくことや、自律的に意思決定ができる柔軟な組織づくりなど、震災対策についてのマニュアルを実効あるものにしていく必要がある。

7. 神戸水道の復興計画

神戸市水道局では、復旧工事が最盛期の3月初旬に、学識経験者や水道の有識者からなる「神戸市水道復興計画検討委員会」を設置して、「神戸市水道耐震化指針」の提言を受けた。さらにこの指針を受けて、施策を具体化した「神戸市水道施設震化基本計画」を7月に策定した。

(1)神戸市水道耐震化指針

この指針は、「災害に強い施設づくり」「早期復旧が可能な施設づくり」を

行うために、神戸市水道の施設整備の方向を定めるものである。基本姿勢として、阪神大震災を経験した市民が、水道を安心して使えるよう「市民の視点」に立ち、水道局に寄せられた「市民の声」を活かすとともに「神戸らしさ」を反映したものとなっている。この中で示された耐震化の計画目標を表-2に示すが、これらの目標は、そのまま水道局で策定した耐震化基本計画における目標としている。

(2)神戸市水道施設耐震化基本計画

基本計画においては、指針に示された計画目標を達成できるよう、具体的な耐震化方策のマスタープランとして策定した。この内容は次のような構成から成り立っている。

①基幹施設（トンネル、浄水場、配水池等）の耐震化

危険分散、地域間の相互バックアップシステム、施設の経年化への対応から耐震化を行う。

②緊急貯留システムの整備

緊急遮断弁システムをさらに充実させ、臨海部での耐震貯水槽も合わせ33カ所に増加させる。

③配水管の耐震化

幹線500m、支線200mの耐震化メッシュの構築を行い、効率的な応急給水、通常給水の早期回復を図る。

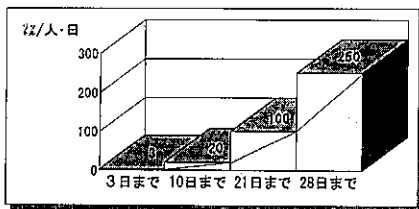
④大容量送水管の整備

水需要増加への対応として、従来から検討されてきた第3トンネル建設に替わり、市街地の防災拠点と接続して応急給水に対応できる大容量送水管を設置する。またこの送水管は将来的に阪神間を貫

表-2 耐震化の計画目標

計画目標

- 目標 1. 応急復旧期間は4週間以内
- 目標 2. 応急復旧の目標水量を設定



主な給水方法

- 3日まで：避難給水、耐震貯水槽からの給水(1km以内)
- 10日まで：幹線付近の仮設給水栓(250m以内)
- 21日まで：支線上の仮設給水栓(100m以内)
- 28日まで：仮配管による各戸給水や共用栓(10m以内)

- 目標 3. 防災拠点における水の確保
- 目標 4. 公平な復旧
- 目標 5. 民生の安定への協力

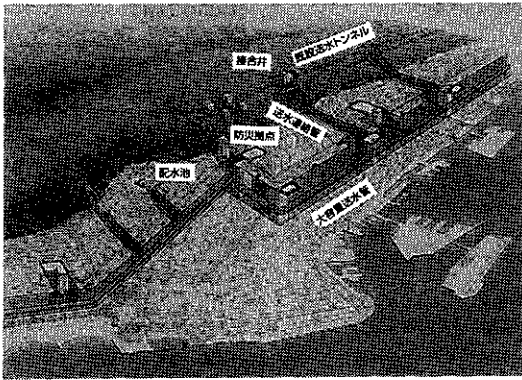


図-8 大容量送水管のイメージ

く大幹線として大阪等との広域相互バックアップシステムに発展する可能性を含んでいる。

⑤建築物の耐震化（設計強度増等）

⑥電気・計装設備等の耐震化

- ・受配電系統の二重化
- ・テレメータ・テレコントロールシステムの更新
- ・データ送信のループ化
- ・管路情報管理システムの整備

⑦給水装置の耐震化

- ・ポリエチレン管、伸縮可撓管の採用
- ・配管工法の工夫
- ・各種改善促進策の実施

しかしながら、この計画をすべて実現するには多額の投資が必要となり、長い年月を要すると考えられる。従って優先順位の高いものから実施していくことになるが、今後15年間程度の実施事業計画を作成し、具体的な事業実施に移していくことにしている。

図-9には、震災の反省と教訓が、復興計画にどう反映され、計画目標の達成にどのように関わっているかを示した。

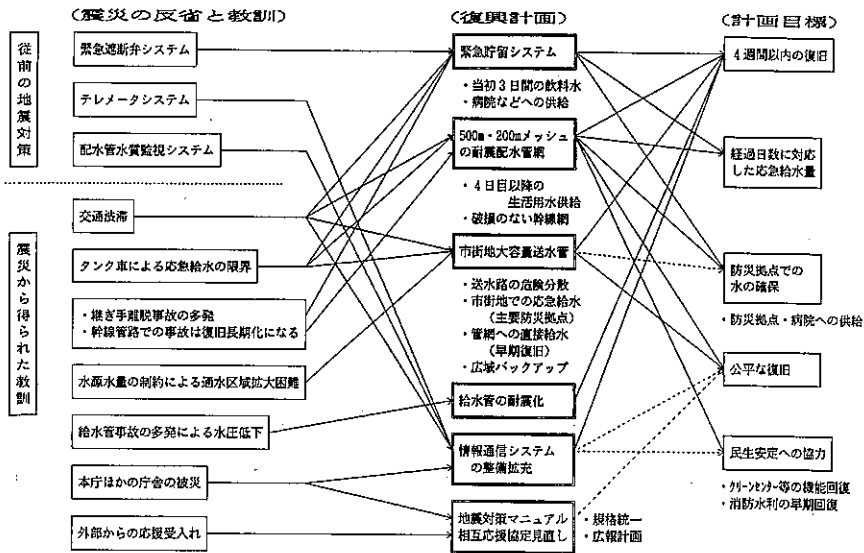


図-9 教訓の復興計画への反映

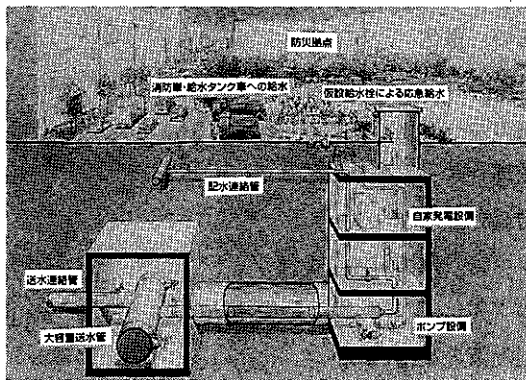


図-10 防災拠点における応急給水のイメージ

8. おわりに

阪神・淡路大震災は4,500人を越える犠牲者、23万人を越える避難者を出すなど社会的にたいへん大きな影響を与えた。この経験から謙虚に学び、市民が安心して暮らすことのできる新しい神戸を再構築していくために、水道システ

ムも耐震化を軸にさらに整備していく必要がある。

兵庫県・神戸市ではすでに復興計画を策定し、国からの援助も得て事業実施に動いている。水道局でも、神戸市水道施設耐震化基本計画を基に、さらに事業の具体化に向けて事業計画の策定にかかっている。

また、組織・体制や広報など災害対策のソフト面については、まだ十分な検討がされていないが、この震災で貴重な教訓を得ており、本格的な見直しに取り組んでいこうとしているところである。

阪神・淡路大震災による神戸市水道の被災と、そこからの復興については世界の水道関係者から注目されているところであり、今後とも復興について大いに情報発信していけるように努めたいと考えている。

下水道の被害と復興計画

坂 尻 好 朗

(神戸市下水道局計画課長)

1. はじめに

平成7年(1995年)兵庫県南部地震により阪神地域は未曾有の大被害を受けた。わずか20秒程で多くの人命を奪い、人々の生活を破壊し、美しい街並はガレキの山となった。このような状況の中で神戸市下水道は東灘処理場の壊滅的被害をはじめとする大きな災害を受け、職員自らも被災者となるなかで、ライフラインである下水道の復旧と復興に向かって立ち上がらなければならなかった。ここでは下水道の被害の概要と復興計画案について報告する。

2. 下水道整備状況

神戸市は、昭和26年に下水道事業に着手して以来、今日まで順次事業を進めてきた。その結果平成7年3月末の下水道人口普及率は、97.5%に達している。

排除方式は、地形的特性と従来からあった雨水排水路の有効利用とを考慮して、分流式が採用されている。(東灘処理区に一部合流式がある)

表1 神戸市の下水道整備状況(平成6年度末)

全 市 面 積	54,739ha
市街化区域面積	19,803ha
污水管渠整備面積	16,238ha
全 市 人 口	1,486,127人
処理区域内人口	1,448,900人
人口普及率	97.5%
稼働中の処理場数	7カ所
稼働中のポンプ場数	23カ所
污水管路延長	3,362km
雨水管路延長	489km

3. 地震の概要

発生時刻は、平成7年（1996年）1月17日午前5時46分頃であり、淡路島北部を震源とする最大震度7、マグニチュード7.2の激震で、その被害は、8月31日現在、神戸市内で死者4,319人、負傷者14,679人、倒壊焼失家屋129,954（全・半壊、全・半焼の合計）棟にわたる甚大なものであった。

今回の地震の特徴は、神戸市を含む阪神地域で発生した大都市直下型地震で、震源が大都市の直近であったことと、深さ14kmという比較的浅い部分で発生し、大きなエネルギーが一挙に解放されるタイプであったことである。地震の概要は表2の通りである。

表2 地震の概要

名 称	平成7年（1995年） 兵庫県南部地震
発生日時	平成7年1月17日（火） 午前5時46分
震源地	兵庫県淡路島北部（北緯34.6°，東経135.0°）
震源の深さ	14km
震度・規模	最大震度7，マグニチュード7.2

4. 処理場施設の被害状況

現在、本市では7つの処理場を運転しているが、全ての処理場でなんらかの被害を受けた。そのうち、処理機能に影響を及ぼす被害を受けたのは3処理場で、なかでも東灘処理場は3カ月以上にわたって機能が停止する大きな被害を受けた。主な被災状況は表3の通りである。

また、大きな被害を受けた処理場は、海岸部や埋立地に立地するもので、地盤に液状化対策を施したポートアイランド処理場、岩盤上に基礎のある垂水処理場は、被害が軽微であった。

5. ポンプ場施設の被害状況

本市で運転管理を行っている23カ所のポンプ場のうち、20カ所のポンプ場でなんらかの被害を受けた。そのうち、揚水機能に支障を来したポンプ場が6カ所あり、その概要は表4の通りである。

表3 処理場の被災状況

処理場名 (能力:t/日)	処理機能の状況	主な被害状況
東 灘 処 理 場 (225,000)	処理機能停止	流入水路破壊、処理施設・建築施設の杭破壊 運河護岸崩壊、放流渠破損、水処理設備水没
ポートアイランド処理場 (20,300)	機能停止なし	放流渠破損、エキスパンション目開き 渡り廊下破損、脱水機破損、場内舗装破損
鈴 蘭 台 処 理 場 (43,825)	機能低下なし	エレベーター棟ずれ 場内舗装破損
中 部 処 理 場 (77,900)	処理機能 50%に低下	地下室大量漏水、処理施設クラック、 舗装破損、脱臭ダクト破壊、ガスタンク傾斜
西 部 処 理 場 (161,500)	処理機能 20%に低下	流入水路破損、処理施設クラック、舗装破損 汚水ポンプ等水没、配管類破損
垂 水 処 理 場 (133,890)	機能低下なし	護岸破損、エキスパンション目開き、舗装破損
玉 津 処 理 場 (75,000)	機能低下なし	エキスパンション目開き、舗装破損 汚泥脱水機1部被災、配管類変形

* その他(汚泥焼却施設…東部スラッジセンター)

東部スラッジセンターの被害は、場内舗装の破損や煙道の破損程度であった。しかし、スクラパー洗浄用水等に東灘処理場の砂濾過水を利用していたため、東灘処理場の機能停止により、その供給が不可能となり、下水汚泥焼却設備の運転ができなくなった。



写真1 東灘処理場最終沈殿池の破壊状況

6. 管路施設の被害状況

汚水幹枝線(平成8年1月17日現在)

(1)調査状況

表4 揚水機能に支障を来したポンプ場の被災状況

ポンプ場名	能力 (t/分)	被災状況
大石ポンプ場	汚水 81.6	停電と冷却水槽破壊による機能停止
PI第1ポンプ場	汚水 13.0	管渠からの泥水流入による機能停止
PI第2ポンプ場	汚水 1.0	管渠からの泥水流入による機能停止
PI第3ポンプ場	汚水 1.0	管渠からの泥水流入による機能停止
湊川ポンプ場	雨水 417.0	重油配管破損による機能停止
神明ポンプ場	汚水 2.3	吐出管破損による機能停止

①目視による調査

- ・調査対象延長 1,278km (汚水幹線含む)

②TVカメラによる調査

- ・カメラ実施延長 126km

(2)被災状況

①汚水枝線

- ・管渠の破断、亀裂、継手部の抜け等により延長約61.6kmが被災を受けている。
- ・マンホールについても、沈下、浮上、亀裂、ブロックのずれ等が多数発生し、また取付管にも多くの被災が発生している。

②汚水幹線

上記のうち、32幹線、約1.9km (軽微なクラック補修を除く) が被災を受けている。

内容は水管橋の落下、シールドトンネルのクラック、管渠の閉塞、破損、漏水や人孔の破損や漏水が発生している。

雨水幹線 (平成8年1月17日現在)

(1)調査結果

- ①調査対象幹線 898幹線 378km

②被災の状況

マンホールの損傷 (側塊の破損、亀裂、ずれ等) が約900箇所発生。管渠については破壊、崩壊、亀裂、ずれ等が、431幹線、約9.5kmにわたって発生している。

取付管及び排水設備

取付管ローラー作戦

取付管と樹の損傷調査を面的に実施。調査方法は、台帳図をもとに被災地域の現地の接続樹をすべて開け、取付管を手鏡等でチェックし、異常があればその場で修理を行う。1班の編成は、調査隊3～4名、作業隊5～6名体制で全市で約30班を投入し、2月末にはほぼ調査を完了した。

排水設備については、5月31日現在、修理受付件数と修理件数はそれぞれ、14,464件、5,122件である。

7. 応急復旧

(1)処理場

処理機能に影響を及ぼす被害を受けた処理場の、応急復旧状況は、以下の通りである。しかし、これらは、最低限の処理機能を確保するために必要な

表5 処理場施設の応急復旧経過

月日	東灘処理場	中部処理場	西部処理場
1/17	処理機能100%停止	処理機能50%に低下 全流入量を高級処理	処理機能20%に低下
1/21	運河にオイルフェンスを設置 簡易沈殿池建設工事着手		
1/24			処理機能50%に回復 全流入量を高級処理
1/27	関西電力より仮受電		
2/7	簡易沈殿処理開始		処理機能60%に回復
2/9		処理機能100%回復	
3/3	簡易沈殿池の水流傾斜板、凝集剤 注入設備、脱水設備の建設着手		処理機能70%に回復
3/7			処理機能100%回復
3/20	凝集沈殿処理を開始		
3/27	運河の浚渫と汚泥脱水を開始		
5/1	高級処理により運転再開		

* 東部スラッジセンターについては、2月14日に海水をスクラパー洗浄水等に利用することで仮復旧し、5月15日より東灘処理場から処理水が供給され本格的に復旧した。

下水道の被害と復興計画

復旧で、本格的な復旧は今後の工事完了を待ってのこととなる。

東灘処理場では、魚崎運河を締め切ることにより簡易沈殿池として利用し、沈殿消毒処理を実施した。さらに、3月下旬からは凝集剤添加、浚渫汚泥の脱水を行った。

(2)ポンプ場施設

機能が停止したポンプ場の応急復旧月日は、以下の通りである。ただし、これらも原則として最低限の機能を回復したのみで、本格的な復旧は工事完了後のこととなる。

表6 ポンプ場の応急復旧経過

復旧月日	1/18	1/19	1/21	1/24	1/26	2/7
ポンプ場名	神明	PI第2	湊川	大石	PI第1	PI第3

(3)汚水幹枝線及び雨水幹線

汚水枝線及び雨水幹線の応急復旧状況は、以下の通りであるが、汚水幹線については、埋設深度が深く、能力に支障を及ぼすような被害は、比較的少なかった。

表7 汚水枝線の応急復旧件数 (5月31日現在)

管渠	マンホール	取付管	閉塞	合計
282	1,688	5,467	1,889	9,326

表8 雨水幹線の応急復旧の状況 (5月31日現在)

	閉塞	損傷	土砂堆積	合計
件数	50	354	13	417

8. 復興計画

(1)概要

災害復旧が急がれる中で、我々は神戸市下水道の復興計画を早急に立案する必要があった。それは下水道の復旧にあわせて下水道システムの強化を図り、市民に安心して暮らせるまちを提供する義務があると考えたからである。震災発生の約1カ月後の2月23日には、それまでに収集した被災状況を分析

して次のような復興方針素案を作成した。その中で「災害に強い下水道」、そして消火用水として使える処理水や湧水を利用したせせらぎの設置、処理場人工地盤の防災拠点化などの「災害時にも活用できる下水道」を構築しようと考えている。

主な施策を表9に示す。

表9 主な施策

施策名	目的及び内容	概ね5年以内に実施する事業
管渠の強化	被災した箇所を中心に、耐震化及び整備水準の向上を進める。	<ul style="list-style-type: none"> ・汚水幹枝線の耐震化 ・雨水幹枝線の耐震化
処理場の強化	被災した箇所を中心に耐震化を進めるとともに、震災復興に関する新たなまちづくりに伴う汚水量の増大に対応するため、能力の増強を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ・処理場の耐震化 ・処理能力の増強
フェールセーフシステムの確立	処理場間のネットワーク、幹線の多系統化を進めることにより、災害時被害を最小限にいとめる下水道を構築するとともに将来の汚水量の増大に対応する。	<ul style="list-style-type: none"> ・幹線の多系統化 ・処理場間のネットワーク形成
高度処理水の有効利用	高度処理水を利用した親水空間を整備し、災害時の消火用水などへの活用を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ・P1処理場及び鈴蘭台処理場周辺での処理水活用
海水の有効利用	緊急時に、遮集幹線に海水を引込み消火用水として活用を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ・本庄遮集幹線の布設
雨水対策の整備水準の向上	2次災害を防止するため、雨水対策の整備水準の向上を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水遮集幹線の建設 ・雨水ポンプ場の整備

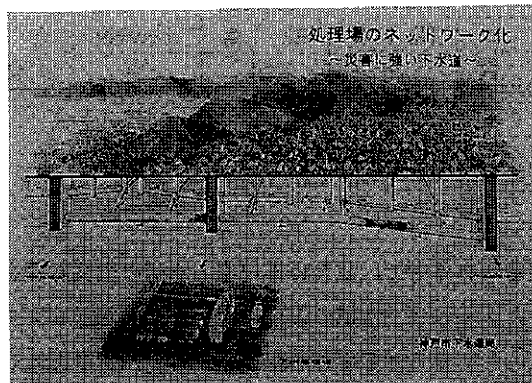


写真2 処理場のネットワーク化概念図

(2)課 題

復興計画を迅速に推進するためには、多額の事業費が必要になるので、補助対象範囲の拡大、補助率のアップ、シーリング棒に捕らわれない国費の増額等国に働きかけて行く必要がある。

また、表9の他、分流式下水道の汚水幹線は、水を止めて調査することができなかった。今後の改築や、日常の点検、災害時の調査を円滑に実施するため、汚水幹線の余裕率の拡大等の、施設の高規格化等も検討していく必要がある。

9. おわりに

阪神・淡路大震災による神戸市下水道の被害は甚大なものであったが、建設省、日本下水道事業団、大都市をはじめ全国の皆様の支援を頂いて、神戸市下水道が復興に向かって歩んでいることを報告し、この報告文が今後の下水道事業、及びその他の事業の参考になれば幸いです。

市民病院群の被害・復旧と復興に向けて

平野 志郎

(神戸市衛生局病院経営管理部長)

はじめに

今回の阪神・淡路大震災は、市民病院群にも甚大な被害をもたらした。

災害対応として、市民病院群では、目前の被災救急患者への対応、病院の応急復旧という緊急に対処しなければならないことから、西市民病院の本格復興、そして、地方公営企業である病院経営の立て直しという、今後、中・長期にわたって対応を図らなければならないこと等多くの課題が山積された。

ここでは、震災後1年余りの間の市民病院群の活動について、記しておきたい。

I. 阪神・淡路大震災による被害・復旧と医療活動

1. 市民病院群の被害と当面の医療活動

(1)中央市民病院

中央市民病院は、神戸市の基幹病院であり、1,000病床と救命救急センターを持ち、高度・救急医療の提供を基本とした運営を行っている。

中央市民病院は、屋上の高置水槽の破損により、一部病棟が水損するなど設備面に大きな被害をうけるとともに、MRI、心臓カテーテル、脳アンギオ等の高度医療機器が損壊した。

震災当初、中央市民病院は、963名の入院患者への対応と、救急外来患者への対応に追われた。

当日、20名の人工呼吸器装着患者がいたが、圧縮空気の供給停止により、人工呼吸器が作動しなくなり、その回復まで、最長59時間にも及ぶ人工呼吸

市民病院群の被害・復旧と復興に向けて

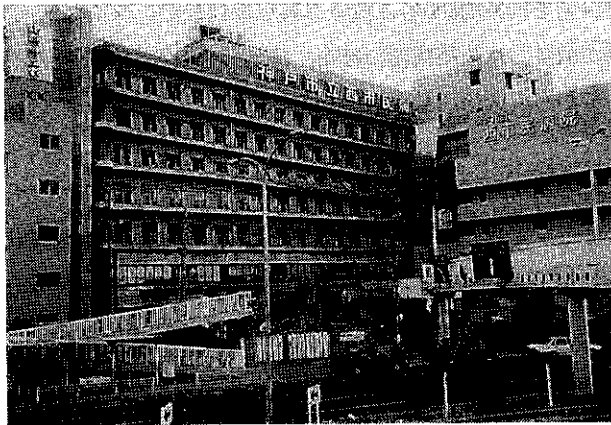
法により、危機を乗り切った。緊急手術については、消毒等の工夫をしながら、当日1例、1月末までに、31例実施した。

しかし、高度医療機器の使用不能等による診療機能の低下は否めず、重症患者約200名をヘリコプター（5名）や救急車等を用いて、他病院へ転送した。

ライフラインが途絶えた中、医療活動の継続や衛生環境の保持に努め、入院患者で直接生命に影響がでなかったのは、不幸中の幸いであった。

救急患者への対応については、ポートアイランドと市街地を結ぶ唯一の神戸大橋の部分損壊と交通渋滞により、救命救急センター本来の3次救急患者が多数訪れる状況にはなかったが、当日にも、島内患者を中心に、364名が訪れた。

(2)西市民病院



西市民病院本館5階崩壊

西市民病院は、370病床を持つ市街地西部の地域中核病院である。

今回の震災において、最も衝撃だったのは、7階建ての西市民病院の5階病棟部分が崩壊し、44名の患者と3名の夜勤看護婦が閉じ込められたことである。震災時の報道において、西市民病院の損壊が、一つの象徴として取り扱われたことは記憶に新しい。絶望的と思われる状況の中で、必死の救出活動が機動隊や消防隊、自衛隊、職員により行われ、当日中に46名を救出することができた

が、翌日、1名の患者が遺体で発見された。

当日、西市民病院には、245名の入院患者が在院しており、余震が続く中、他の病棟の入院患者も危険と思われたため、入院患者を安全な場所に早急に移す必要があった。幸い、新館の被害が軽微であったため、新館の廊下等のスペースに移すとともに、自宅に戻れる患者は帰らせ、重症患者は転送先を探し、順次転送した。他の地域医療機関も被害を受けている中で、転送先の確保は、困難なことであったが、看護部長をはじめとする医療従事者が日頃から付き合いのある病院に個別にお願いし、17病院に、当日の救急患者で入院を要した者の67名を合わせて、200名を転送した。転送手段についても、交通渋滞の中、消防の救急車や保健所の車、職員の自家用車等を用いて行った。

また、西市民病院は被害の大きかった長田区にあるため、当日、DOA（死着）の患者64名を含め約600名の救急患者が殺到した。ライフラインが途絶し、あらゆる物が散乱し、医療機器の破損、縫合セット等医療材料の不足の中で、野戦病院さながらの医療活動が行われた。

(3)西神戸医療センター

西神戸医療センターは、第3セクターの(財)神戸市地域医療振興財団が運営する病院であり、500病床を持つ西神戸地域の中核病院である。

当医療センターは、西神ニュータウンに所在し、被害が少なく、病院機能を比較的正常に維持できたため、能力を十二分に発揮し、被災地からの重症患者の受け入れに努め、当日83名の入院患者を受け入れた。

また、人工透析患者については、透析治療を一定期間中断すると生命に重篤な影響を及ぼすが、被災地の医療機関にかかっていた患者やクラッシュシンドロームの患者への対応等、震災後は、16台の人工透析装置をほぼ24時間稼働させ、4回転透析を実施した。分娩についても、産科病床の倍近い妊婦を受け入れた。

(4)東灘診療所

東灘診療所は、被害の大きかった東灘区にあり、震災直後は、被災地の医療救護活動の前線基地的な性格を持ち、ライフラインの途絶、医療機器の破損の下、医療救護活動を行った。後には、医療救護の後方支援診療所としての役割を果たした。

大災害時においては、医療機関が万全の体制をもってしても対応が難しい膨大な医療ニーズが発生する。しかしながら、今回の震災において、市民病院群自体が大きな被害を受けた。医療従事者は、その限られた医療資源を用い、目前の被災患者への対応に迫られたのである。

中央市民病院の被害状況

(1)建物・設備

- ①11階、10階の一部病棟水損
- ②地階床上浸水
- ③給排水、空調、搬送、医療用ガス、エレベーター等の設備に損壊・機能障害

(2)医療機器

心臓血管造影撮影装置、頭部血管造影撮影装置、MRI、リニアック装置、体腔治療器、血液細胞自動分析装置の他、48台の一般医療機器が再使用不能

西市民病院の被害状況

(1)建物・設備

- ①本館 全壊、特に、5階部分が押しつぶされる形で損壊
- ②新館 給排水・医療ガス配管等に損傷

(2)医療機器

移動できる機器の一部を除き損壊

(3)人的被害

入院患者1名死亡（本館5階損壊による）

西神戸医療センターの被害状況

(1)建物・設備

外壁、内装のクラック、崩落があるも被害は軽微

2. 市民病院群の復旧

(1)中央市民病院

病院の復旧には、建物・設備や医療機器等病院自体の復旧とライフラインの復旧という二つの大きな側面がある。

病院機能は、ライフラインが文字通り生命線と言え、例えば水の途絶の病院運営への影響は、単に、飲料水の不足による患者給食への支障ということだけではなく、冷却水を必要とする自家発電装置や病院総合情報システムの停止、人工呼吸器等医療機器の使用不能、消毒装置の使用不能、暖房や給湯の停止、各種の臨床検査や放射線検査の制限、手術や血液透析などの治療行為の制限などをもたらし、病院機能の根幹に障害を与えた。さらに、水洗トイレなどに使用する雑用水の停止は、病院の衛生環境を極端に悪化させ、空調や暖房の停止とともに、病院内の居住環境を著しく低下させた。

水の供給は、給水車により行われたが、絶対的な不足状態にあった。水道の復旧は、2月中旬まで待たざるを得なかった。

医療機器等については、順次買換え、修理を進めたが、高度医療機器のMRIの稼働再開は、5月となった。また、損壊した設備や水損した病棟の補修等を早急に進めた。

中央市民病院のライフライン等の復旧状況

月 日

- | | | |
|----|----|--|
| 1 | 17 | 午前5時46分地震発生
⇒水 道：断水
電 気：供給停止→自家発電装置（約20分間作動）
午前8時27分復電
都市ガス：遮断 |
| 18 | | 自家発電装置点検整備完了 |
| 2 | 9 | 水道局上水供給復旧
⇒雑用水（主としてトイレ用）復旧
（雑用受水槽使用可、雑用高置水槽応急使用可）
ボイラー運転開始→一般用蒸気（主として暖房用） |

市民病院群の被害・復旧と復興に向けて

供給復旧 病棟の暖房復旧

- 14 都市ガス復旧
- 20 院内上下水道全面復旧（飲用受水槽1台応急使用可、飲用高置水槽新設）
ホスト・コンピューター本格稼働
- 21 全館暖房復旧
- 24 医療用圧縮空気供給復旧
- 26 手術室全面復旧
- 28 全館給湯復旧
医療用蒸気（消毒、滅菌用）供給復旧

(2)西市民病院

本館が全壊した西市民病院は、残された新館部分で、応急的な診療活動を震災後約1ヵ月間続けた。

2月20日からは、危険となった本館の取り壊し作業もあり、長田区総合庁舎6階（長田保健所内）に仮設診療所を設け、外来と24時間の内科系・外科系の救急対応を行った。

西市民病院の新館部分には、薬剤、検査、手術室があったが、病棟、外来、人工透析、放射線等がなかったため、新館の再整備を行い、11月には、小さいながらも38病床と6床の人工透析を持つ病院として再出発した。

地域中核病院として、地域の医療需要に応じてきた西市民病院の灯を消すことなく、応急診療所から仮設診療所、そして38床の病院へと少しずつではあるが、復旧の足取りを進めてきている。

II. 震災の教訓

1. 災害に強い病院に向けて

今回の震災では、市民病院群においても甚大な被害が発生し、医療現場が混乱するなど、ハード・ソフト面に多くの教訓を残した。その教訓を今後を活かし、災害に強い病院づくり・運営が求められている。

(1)建物・設備構造の耐震性能の強化

今回、西市民病院本館の5階部分が崩壊するという壊滅的な被害を受けたが、まず、大前提は、地震等の災害に耐えうる、建物・設備構造とすることである。

(2) ライフライン等の確保の検討

水は、病院にとっても生命線であり、災害時の水の確保について、高置水槽の耐震性能の強化はもとより、自己水源の確保では、井戸水の確保等が必要と思われる。

電気については、比較的復旧が早かったが、自家発電装置が部分的に水冷式のため機能停止したので、全体を空冷式に変更する等の措置をとる必要がある。

都市ガスの供給停止に備え、プロパンガスや電気等、複数のエネルギー供給システムの確保を図ることが望ましい。

少なくともライフラインの確保については、院内配管の損傷等、院内要因による障害は、できるだけ避けることが必要である。

(3) 医薬品・食料等の備蓄

今回、病院が本来必要とする医薬品や食料については、何とか対応できたが、災害直後に急増する救急患者に対応するため、特に多量に必要な医薬品・衛生材料（救急用医療セット、縫合セット等）の備蓄強化を図る必要がある。

(4) 患者搬送手段の確保

ヘリコプターや救急車、自家用車、船等多様な患者搬送手段を確保しておくことが望ましい。

(5) 通信手段の確保

通常電話や携帯電話の使用不能に備え、関係機関との行政無線等の配備や、公衆電話回線の優先使用やパソコン通信等の活用が望ましい。

(6) 防災計画と防災訓練

市民病院では、防災計画を策定しているが、それを今回のような大規模災害に対応しうるものとするとともに、災害時に即座に実施できるよう、その周知徹底と防災訓練の強化を図る必要がある。

(7) 医療従事者の宿舎の確保

交通手段途絶の中、多くの職員が徒歩等により参集したが、初動時の要員確

市民病院群の被害・復旧と復興に向けて

保のため、医師宿舎や看護婦寮等を病院に近接して確保することが望ましい。

(8)他病院・他都市との連携

今回は、他病院・他都市の協力のもと、試行錯誤の中、対応したが、病院や都市間での患者転送や相互応援等が円滑に行われるよう、包括したシステムが整備されることが望ましい。

(9)ボランティアの活用

ボランティアを十分活用できない面があったが、有効に活用できるような体制が確保されていることが望ましい。

今回のような大規模な災害への備えには一定の限界はあるものの、この震災を教訓に、できるだけ災害医療等、市民への医療提供が円滑に行われるよう、財源・予算の制約はあるが、ハード・ソフト面での充実・強化を図っていく必要がある。現在、設備面の耐震性能の強化や大規模災害を想定した防災計画の策定等、できることから取り組んでいるところである。

2. 震災を顧みて

誰もが体験したことのない都市直下型大震災の中、病院職員は、自らも被災者であるという状況のもと、残された医療資源を最大限に活用し、市民への医療提供に努めた。

しかしながら、反省すべき点も多く、今後の課題を多く残したことも事実である。

1つは、非常時の混乱した中で、いかに正確な情報を集めるかである。平常時には考えられない電話の不通や、交通手段の途絶の中で、それは容易なことではないが、正確な情報が不可欠である。

2つは、限られた情報をもとに、いかに適切な行動を選択するかである。基本的には、迅速な指示・命令系統の確立が必要であるが、場合によっては、各部署において、独自の判断と責任のもとに行動していくことも必要と思われる。

3つに、病院と他部門との連絡調整の緊密化と迅速化である。災害時には、

行政の他部門との連携が、災害医療の提供を円滑に行う一つの鍵となる。

また、防災対策について、ハード・ソフト面を含め、できるだけ備えはしておく必要がある。ただ、自然の力は、時として、人間の力を遙に超えた大きなものであることを今回、痛感したことも事実である。

今回の震災に際し、医療救護活動への支援のみならず、入院患者の受け入れや物資の確保等に多大なご協力をいただいた他病院、他都市の皆様方に心からの謝意を表したい。神戸の市民病院群では、今後他都市で、不幸にして、災害が発生すれば、医療救護班の派遣はもとより、できるだけことはしていきたいと考えている。

Ⅲ. 西市民病院の復興に向けて

神戸市財政の震災による悪化の中、西市民病院の本格復旧・復興については、震災後の一つの大きな課題であった。

神戸市財政を重きに考えれば、消極的な意見となろうし、市民への医療提供を第一に考えれば積極的意見となる。

西市民病院の復興にあたっての大きな命題は、その二つの意見をいかに両立させるかにあった。

そのため、外部の学識経験者、医療関係者を含めた「西市民病院復興検討委員会」（委員長：流通科学大学教授、神戸大学名誉教授 伊賀隆氏）を昨年6月に設置し、西市民病院復興の必要性、新病院に求められる医療機能、新病院の建設・運営主体等、根本から検討することとした。奇しくも、神戸市行財政調査委員会（リストラ委員会）の委員長、副委員長が、西市民病院復興検討委員会に参画していただくこととなった。4回の集中審議を経て、委員会の総意として、11月に市長に報告された。（巻末の行政資料参照）

ここでは、その論点のいくつかについて、紹介する。

(1) 病院復興の必要性

委員会では、西市民病院の当該地に病院が必要かどうかから検討することと

した。それについては、西市民病院が復興しなければ、長田区は中核病院が欠如した地域となってしまうこと、地域医療の復興を図る側面とともに、神戸市が復興する中で、防災拠点ともなる病院が是非とも必要という結論を得た。

(2)新しい病院に求められる医療機能

西市民病院を復興するからには、地域中核病院機能を基本として、21世紀の地域医療の向上・発展に応えるような医療機能を持つことが必要である。

一つには、超高齢社会に対応すべく、高齢者医療の充実・発展が必要である。西市民病院は、従来から高齢者総合診療科を設置し、患者との十分な心の触れ合いを保ちつつ、診療科横断的な総合診療への取り組みを進めてきた。

近代医療は、医療の高度化の進展とともに、時として、「患者を診ずに、疾病を診る（臓器を診る）」ところがあるが、そのアンチ・テーゼとして、高度医療と高齢者医療の両立を目指すものである。高齢者医療の充実は、決して、西市民病院を一般に言われる老人病院とするものではない。

また、老人性痴呆患者の鑑別診断機能を持つことも提言されている。

二つに、在宅医療支援である。今後の超高齢社会においては、病院のキャパシティの問題もあり、社会的入院等を無くし、より患者の状態に合った老健施設や特別養護老人ホーム等の施設、在宅を含めた対応を図っていく必要がある。

在宅医療の推進は、患者にとっては、より家族との触れ合いを大切にしたい、生活の質の向上を図ろうとするものである。

在宅医療の基本は、かかりつけ医である開業医による訪問診療と訪問看護ステーションによる訪問看護が両輪となるが、地域中核病院として、包括的な在宅医療支援システムを導入し、在宅医療を全面的に支援していこうとするものである。

その目玉は、セミ・オープンシステムである在宅医療支援病棟を設置し、在宅医療患者の容態急変時の応急入院を受け入れるとともに、入院患者で在宅医療へ移行すべき患者についても、入院時から、かかりつけ医と共同指導を行い、在宅医療への移行をスムーズに進めようとするものである。そういった意味で、

在宅医療支援病棟は、入口機能と出口機能を合わせ持つことになる。それ以外にも、在宅医療支援システムとして、病診連携機能の強化や患者への総合コーディネート機能の充実を行う。

在宅医療を進めるには、家族の介護力の問題やかかりつけ医の推進等越えるべきハードルは多々あるが、公的介護保険の導入を睨んで、先駆的な在宅医療を地域で導入できればと考えている。

三つに、精神障害者の身体合併症医療であるが、精神科病院は、精神科治療専門が多く、手術、分娩等を要する患者への対応に苦慮している場合が多い。

精神保健福祉法大都市特例により、本年4月から、政令指定都市に、精神保健福祉関係事務事業が県から委譲されることもあり、神戸市として、精神関係医療の充実を図っていく必要がある。このことは、神戸市保健医療計画審議会からも同様の答申を昨年9月に受けている。

今後は既存の精神科病院との連携体制を確立し、身体合併症医療を西市民病院にて行っていく必要がある。

新しい医療機能としては、上記の3点が上げられるが、地域中核病院機能、救急機能の充実、災害に強い病院とすることは、基本的な課題とされている。

(3)新病院の建設・運営主体

検討委員会では、最後に、新病院の建設・運営主体について、様々な角度から検討された。直営方式から、第3セクター方式、公設・民営方式、公的病院誘致、民間病院誘致等の様々な選択肢が上げられた。

一つの論点としては、当検討委員会で新病院に求められる多様な医療機能が提案されたが、それらを担うのに、相応しい病院の建設・運営主体としては、市民病院が望ましいと思われる。

二つに、病院建設費について、「阪神・淡路大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律」により、公立病院の災害復旧事業に対する国庫補助が%とされており、その国庫補助を得るには、市民病院として建設する必要がある。

市民病院群の被害・復旧と復興に向けて

それらのことから、新病院は、効率的な運営手法をとることを前提に、市民病院方式を基本とすることが望ましいとされた。

このことは、逆に言えば、西市民病院が、地域中核病院機能を基本としつつ、多様な医療機能をもつことと、効率的な病院とすることの二つの命題をクリアしてはじめて、西市民病院としての復興が可能となるわけである。

西市民病院の復興の道程はまだ端緒についたばかりである。平成8年度に基本設計、実施設計を行い、平成9年度着工、平成11年度末オープンを目指しているが、今後、さらに神戸市財政の悪化が予測される中で、西市民病院を復興するには、市民病院群が一体となった復興への努力が必要である。

次の市民病院群の経営改善は、西市民病院の復興を図るための一つの試金石であると言えるかもしれない。

IV. 市民病院群の経営改善に向けて

市民病院では、昭和58年度から、経営計画を策定し、市民病院の目指すべき医療を明確にするとともに、経営改善に努めてきた。

現在は、平成4～8年度を期間とする新市民病院経営計画があるが、震災により、計画と大きく乖離することとなった。

新市民病院経営計画の収支目標は、償却前収支を均衡させ、不良債務を発生させないことを前提に、単年度償却後収支の改善を図るとするものであり、震災前までは、計画を上回る経営成績を上げており、平成6年度には、前倒しで、不良債務を解消する見込みであった。

しかしながら震災により、西市民病院の本館全壊等による特別損失（50億円）、西市民病院の規模縮小、中央市民病院の患者数の減により、平成6年度、72億円の償却後赤字が発生した。平成7年度においても、患者数減により、30億円程度の償却後赤字が予測されている。

震災による直接の被害と半年にわたったボートライナーの不通、神戸大橋の部分損壊（中央市民病院のあるポートアイランドへのアクセス）等による影響

とは言え、市民病院は大きな重荷を背負うことになったわけである。

従来の市民病院経営は、入院・外来とも飽和状態の中で、赤字が発生するという「繁忙の中の赤字」というのが実態であり、医療従事者も何故赤字が発生するのか分からないというのが実情であったと思われる。震災後は、従来の構造に、患者数の減という新たな赤字要因が加わったわけである。

中央市民病院では、震災後の経営悪化に対処するため、業務経営改善委員会を設け、病床再配分、適時・適温給食の実施検討、薬剤管理指導業務（薬剤師による病棟での服薬指導）の試行実施等を進めている。また、診療報酬請求事務について、平成8年度から、民間専門業者への委託を行うこととしている。

市民病院群では、震災後の経営状況とそのような経営改善への取り組みを、2月に経営計画委員会を開催し総括したが、平成8年度には、新しい市民病院経営改善計画を策定することとしている。そこでは、新しい創意工夫と経営改善への真摯な取り組みが要請される。

震災の影響に総てを帰依させるのではなく、神戸市財政が苦しい中で、市民に信頼される医療を提供しつつ、市民病院経営の改善を図るという、二律相反する命題について、総ての医療従事者とともに、探究していきたい。

市民病院群の被害・復旧と復興に向けて

新「市民病院経営計画」の収支見通し（計画年度 4年度～8年度）

〔収支目標〕 償却前収支を均衡させ、不良債務を発生させないことを前提に、単年度償却後収支改善を図る。

（収益的収支）下段（ ）内は決算額、但し7年度は決見、8年度は予算ベース（単位：百万円）

	3年度決算	4年度	5年度	6年度	7年度	8年度
収益的収入 A	31,305	33,023 (33,440)	35,517 (35,153)	37,200 (35,034)	36,758 (28,018)	38,488 (29,260)
収益的支出 B	32,731	36,047 (36,140)	37,097 (36,372)	38,259 (42,229)	37,731 (31,038)	39,248 (30,316)
償却後収支 C = (A - B)	△1,426	△3,024 (△2,700)	△1,580 (△1,219)	*1△1,059 (△7,195)	△973 (△3,020)	△760 (△1,056)
累積欠損金 D	△16,381	△19,405 (△19,081)	△20,985 (△20,300)	△22,044 (△27,495)	△23,017 (△30,515)	△23,777 (△31,572)
減価償却費等 E	2,096	2,070 (2,135)	2,220 (2,214)	2,445 (7,115)	2,218 (2,089)	2,301 (1,831)
償却前収支 F = A - (B - E)	670	△954 (△565)	640 (995)	1,386 (△80)	1,245 (△931)	1,541 (775)
年度末不良債務 又は留保資金 G	1,452	△753 (△338)	△705 (△149)	△277 (△1,651)	*2△132 (△2,575)	164 (△3,761)

（資本的収支）

（単位：百万円）

資本的収入 H	5,491	4,248 (4,268)	3,664 (3,347)	4,165 (5,441)	3,938 (2,781)	2,795 (3,504)
資本的支出 I	6,674	5,499 (5,499)	4,256 (4,156)	5,123 (6,866)	5,038 (3,373)	4,040 (5,465)
留保資金充当額 I - H	1,183	1,251 (1,231)	592 (809)	958 (1,425)	1,100 (592)	1,245 (1,961)

①資本的支出には基金造成額を除く。

〔参 考〕

（一般会計繰入金）

（単位：百万円）

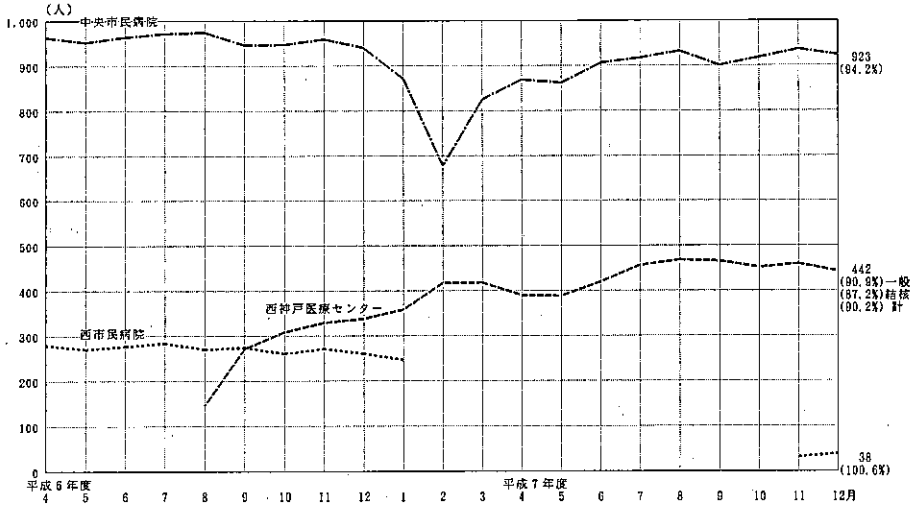
収益的収入	4,673	5,344 (5,430)	<1,484> 6,924 (6,879)	<1,917> 7,446 (7,709)	<1,588> 6,498 (5,914)	<1,353> 6,336 (6,127)
資本的収入	1,828	1,273 (1,122)	1,374 (1,301)	1,629 (1,606)	1,904 (1,697)	2,111 (237)

② < > 内は負担区分見直しによる増加額（内数）。西神戸医療センターに係るものは除く。

*1. うち震災による特別損失4,969百万円。

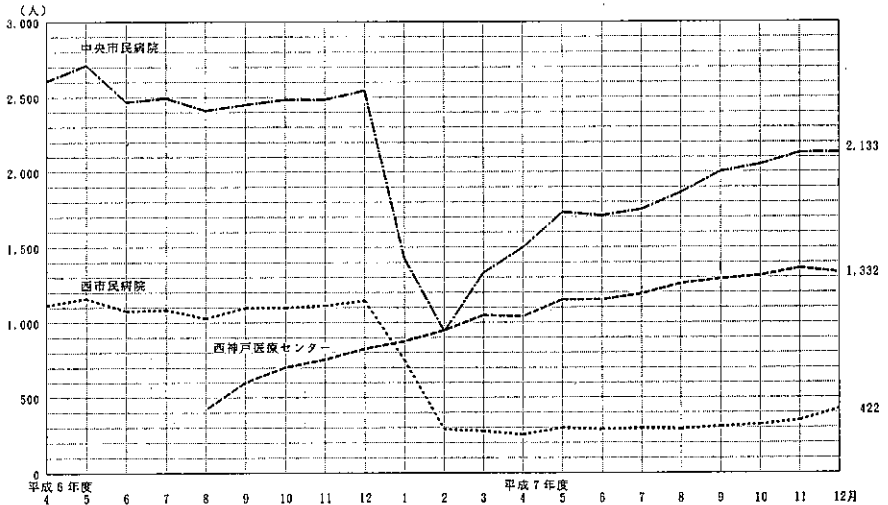
*2. 災害復旧償599百万円を収益勘定資金に充当。

入院延患者数（1日平均）



- (注)・右端数値は平成7年12月の患者数、カッコ内は病床利用率。
 ・西市民病院は、震災により病棟損壊、11月6日より、38床で再開。

外来延患者数（1日平均）



- (注)・西市民病院は、2月20日より長田区総合庁舎内仮設診療所に、11月6日より新館にて再開。
 ・ポートライナーの復旧は、平成7年7月31日、神戸大橋の全面復旧は、平成8年夏の予定。

新交通システムの被害状況と復旧活動

齊 藤 恒 弘

(神戸新交通㈱工務課長)

はじめに

神戸新交通株式会社(以下「会社」という。)は、神戸市が55%の出資をして設立された第3セクターである。我が国最初の完全無人運転の新交通システムを運営する会社として発足し、現在ポートアイランド線と六甲アイランド線の2路線を経営する。

ポートアイランド線は、昭和56年2月に開業し、震災時は開業後15年を経過しようとしたところであり、一方六甲アイランド線は平成2年2月に開業して5年を経過する直前であった。

この新交通システムは、神戸市の総合交通体系の一端を担い市民の交通の利便を確保する重要な動脈であるが、この度の兵庫県南部地震によって、両線とも多大の被害を受け長期に渡る運休を余儀なくされた。

多くの市民・就業者・島内居住者に、ご不便とご迷惑を強いることとなったが、この間の被害の概況と復旧の経緯について報告する。

路線の性格

会社が経営する新交通システムは、JRや阪神・阪急等の一般電車とは構造物の財産区分が特殊であり、ひいては今回の災害復旧の取り組みについても特異的である。

この新交通システムは都市モノレールと同様に、道路の交通混雑・交通渋滞の解消をはかるために、道路の新設や拡幅を平面的に行う代わりに立体的に道路を築造し、その路面を専用的に新交通電車が使用して一般交通の用に供するものとなっている。

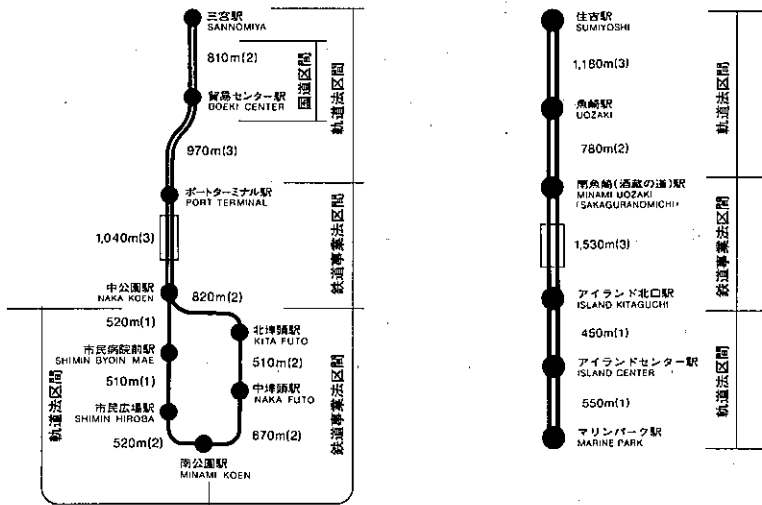
従って、線路を構成する支柱及び桁等のいわゆるインフラ・ストラクチャー部分は道路そのものとして、国の補助制度で築造され、道路管理者・港湾管理者の財産である。

国道部分は建設省、市道部分は神戸市土木局（道路法＝道路管理者）で、臨港交通施設部分は神戸市港湾局（港湾法＝港湾管理者）が管理するものである（図1参照）。

会社の財産（インフラ外）は、この道路構造物以外のものであって、電車を走らすために直接必要な設備（案内軌条・電車線・信号線・車両・変電所・駅務施設等）である（図2参照）。

また、実際に営業電車を運行するには道路管理者部分は建設省・運輸省共管の軌道法の認可を受け、港湾管理者部分は運輸省の鉄道事業法の認可を受ける事となる。

さらに、この度の震災復旧事業は、上記の内容からインフラ・ストラクチャー部分のうち、国道部分は建設省直轄施工となり、土木局部分は建設省道路局の、



()は所要分数 ():minutes

ポートアイランド線

()は所要分数 ():minutes

六甲アイランド線

図1 路線模式図

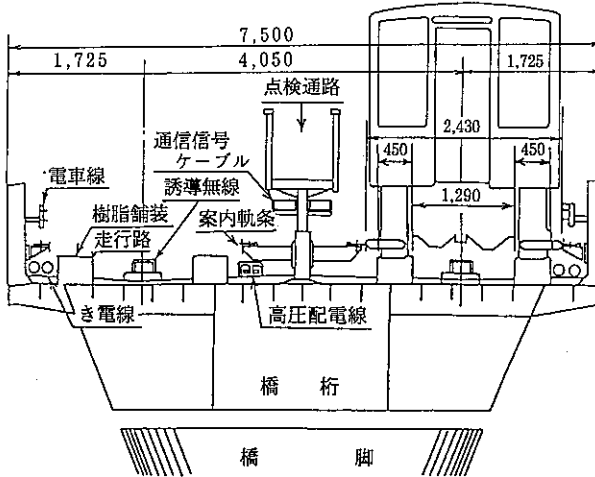


図2 線路部軌道内の諸施設（複線部）

港湾局部分は運輸省港湾局の公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法の適用を受け、会社財産の電車運行に直接係る施設の復旧については鉄道軌道整備法によって補助金を受ける。

これらが両線共に入り組んで非常に複雑な内容になっている。

その時電車は

先述の通り、ポートアイランド線（ポートライナー）・六甲アイランド線（六甲ライナー）とも、道路・港湾構造物として大部分が平面道路の上空に築造された全線高架のスレンダーな橋梁である。

従って、震度7の地震発生時には、実際に被害を生じた場所はもちろんのこと、全延長に渡って大きな揺れが襲ったと考えられる。

地震発生時（5時46分過ぎ）、既に両線ともに始発電車は、市街地行き（上り）が島内を発車していた。ポートライナーは、北埠頭駅を出て中公園駅に至るカーブに差ししかかったところであり、また六甲ライナーは南魚崎駅を出て、阪神高速道路の高架をくぐり魚崎駅へ到着する手前であった。ポートライナー電車の損傷は軽微であったが、六甲ライナー電車（4両編成）は、地震の大き

な横揺れと上下動により走行路から脱線して両側の壁にぶつかり車体・案内輪等が大きく損傷した。

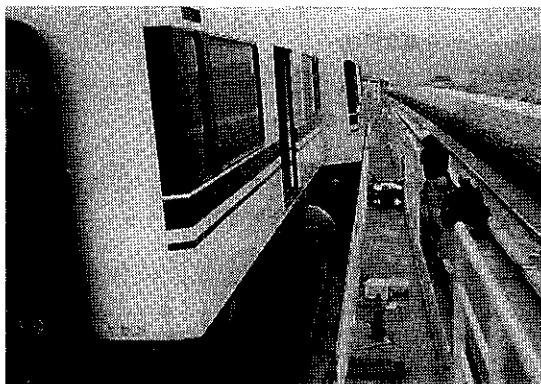


写真1 六甲ライナー脱線車両

しかし不幸中の幸いは、阪神高速道路の高架を数秒前に通り抜けていたため、壊滅的な被害をまぬがれたことである（阪神高速道路の桁が橋脚からはずれて落ち込み電車通過断面の限界を侵した）。

両線ともに約15名が乗車されていたが打撲・軽傷はあったものの幸い大きな怪我はなく列車非常扉から走行路を通過して避難していただき、負傷者は病院へ搬送した。

さらに、当社の新交通システムは本来無人運転であるが、この地震に遭遇した電車は始発であったため係員が添乗中であったことも幸いし、係員は顔面裂傷を負いながら乗客を誘導し機転のきいた適切な処置をおこない得た。

また、三宮駅・住吉駅・魚崎駅・指令所等に勤務の職員も、その持ち場で乗客第一の責任ある行動をとることができた。

なお、ポートアイランド線は本社、六甲アイランド線は南魚崎駅舎に地震計を設置して観測しており、地震時における措置は「地震対策要綱」により、システム上第1次警報を25ガル以上と定め、【駅停車中の列車は出発を抑止し、駅間にある列車は、直ちに速度を毎時15km以下にし、次駅で出発を抑止する】。第2次警報を80ガル以上と定め、【全列車を非常停止させる】ことになってい

る。

今回の地震に対しては、この機能が働いて電車は非常停止した。

通常であれば、この後「地震発生時の巡視要領」に基づき線路等の安全を確認して、運転再開となるのであるが、この度においてはいかんともしがたい状況のなか、長期間の運休となった。

被災の概要

イ) 土木構造物（橋梁）の被災

新交通橋梁はインフラ・ストラクチャーとして、建設省と神戸市の道路構造物であるが阪神高速道路の形態と同じく全線高架構造の、しかも殆どが1本柱によって支えられたスレンダーな構造である。大きな被害の特徴は、

- I) コンクリート橋脚の座屈破壊とこれによる桁の落下。
- II) 地盤の側方流動による基礎の移動とこれによる桁の落下。
- III) 場所打杭、ケーソン等の基礎の損傷。
- IV) 橋脚（直接基礎・杭基礎・ケーソン基礎）の傾斜。

であり、そのほか軽微なものは、上部工鋼桁のぶつかり合いによる桁端部の損傷、支承の破損、コンクリート橋脚のひび割れ、島内における地盤沈下により生じた基礎下の空洞等があった。

ロ) 建築構造物（駅舎）の被災

新交通構造物で建築物は、駅舎（15駅）と受変電所（2か所）、さらに車両基地建物（2か所）と本社建物であるが、駅舎以外は島内にあり殆ど被害はなかった。駅舎は主に市街地部で大きな被害を受けた。

- I) 駅舎（全体または一部）の傾斜。
- II) ホーム桁、コンコース桁および柱の座屈。
- III) 支承の破損。
- IV) エレベーター・エスカレーターや駅舎内装の破壊。

ハ) インフラ・ストラクチャー以外の被災

上記の土木・建築構造物以外に、電車を運行する直接的な設備として、線

路上の案内軌条・走行路舗装，電力信号施設，車両基地内施設，券売機やラッチ等の駅務設備があるが，これらも大きな揺れによって破断したり曲がったり動いたりして取り替えの必要が生じるとともに，全延長に渡る点検・確認を必要とした。

特に，直接的には被害を受けていない部分についても，桁の架け替え・基礎の造り替えや補修のために2次的に切断したり，取り外したりする必要が生じ，費用・作業量・工程的に大きな困難要素となった。

これらの被災概要を数量的に示すと表1のとおりである。

被災箇所の詳述

イ) ポートアイランド線

ポートアイランド島内は，比較的被害は軽微であり，車両基地の不陸や地盤の沈下による基礎下の空洞が生じたものの，大きな損傷は基礎杭のクラックが1か所あったのみである。

表1 神戸新交通の被災概要

項 目		ポートアイランド線	六甲アイランド線
インフラ構造物	橋 架	上部工 鋼製	49橋 (163橋)
		コンクリート製	3橋 (48橋)
	橋脚	鋼製	22基 (111基)
		コンクリート製	23基 (103基)
基 礎	59基 (214基)	36基 (152基)	
駅 舎	三宮…ホーム上屋傾斜 貿易センター…基礎杭損傷 ポートターミナル…全体傾斜	住吉…大破 魚崎…一部損壊 南魚崎…一部損壊 アイランド北口…一部損壊	
インフラ設備	車 両 基 地	路盤不陸 走行路段差	なし
	電力信号施設	電力ケーブル 信号通信ケーブル	電力ケーブル 信号通信ケーブル
	駅 務 施 設	券売機 ラッチ	券売機 ラッチ

(注) () 書きは全体数量

これに比べて市街地区間は、目に見える形で激しい損壊となり、特に三宮駅・国道区間・新港第4突堤区間は、大きく被災した。

①三宮駅

当駅は、門型ラーメン橋脚に支えられた3層構造になっており、1階はJR三宮駅の広場、2階は券売機・ラッチ・駅務室等を配置するコンコース、3階が電車発着のホーム階でホームスクリーン・ホームドアを有し上屋で覆われている。

被災は、3階ホームのコンクリート製の上屋が柱ごと北側（JR側）へ傾いた。これにつれて上屋の骨組みであるH型梁が隅角部で脆性破断したり、床下のボックス桁が変形座屈した。

駅舎基礎は、全8本の柱のうち3本が地下飲食店舗（秀味街）を突き抜けて、さらに地下深く入っているが、開削調査の結果、当初懸念されたクラック等の損傷はなかった。

②国道区間

神戸新聞会館前から貿易センター駅南側までの約680mは、国道2号として建設省の直轄区間であるが、この区間は周辺のビル被災の大きさと同様に一番激しく被災し見るも無残な状態であった。

この区間の橋脚は全部で21基あり、うち10基が径1.8mの円柱コンクリー



写真2-1 ポートライナー国道部橋脚・桁破損状況

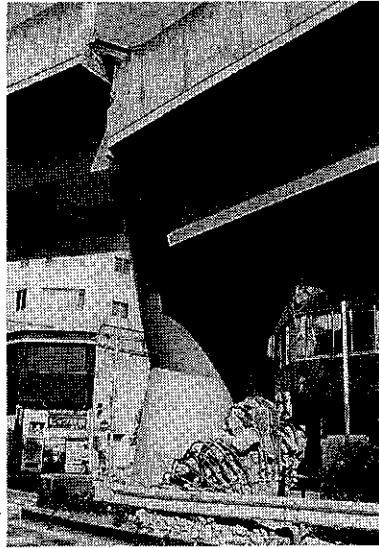


写真2-2 ポートライナー国道部橋脚・桁破損状況



写真3-1 ポートライナー国道部復旧状況

ト構造であるが全てが損傷し、そのうち1基は完全に座屈破壊をして崩れ、橋脚に架かる前後の鋼製桁2連が落橋破壊した。

さらに南側13基は杭基礎であったが、この杭が調査の結果、クラックが生じ損傷していた。

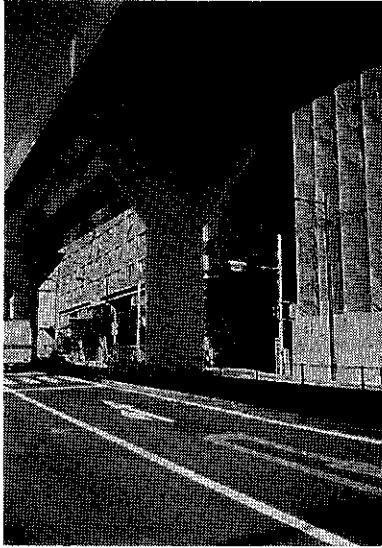


写真 3-2 ポートライナー国道部復旧状況



写真 4 ポートライナー国道部橋面の破損状況

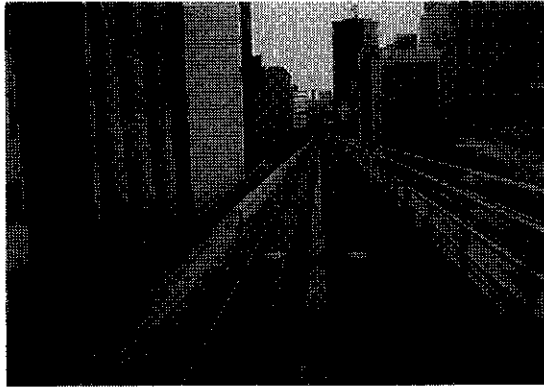


写真5 復旧状況

上部工（20連）は激しい揺れによって桁が動き、線路の通りが狂い全線に渡って位置修正と案内軌条、電車線等の取り替え又は補修が必要になった。

③新港第4突堤区間

この区間の、新交通線路は幅約100mの第4突堤のほぼ中央を南北に通過するが、基礎は明治大正時代に築造された護岸の捨石層の上に直接基礎としていた。

このため、激しい地震動による地盤の変動により線路部の橋脚12基が西側へ最大3.82度傾斜すると同時に、南詰めのポーターミナル駅も同様に傾斜沈下した。

ロ) 六甲アイランド線

六甲アイランド島内は、最北のアイランド北口駅から終点のマリンパーク駅、さらに引き込み線、検車場とも大きな被害はなかった。

しかし、島内でも六甲大橋への取り付け部分は落橋を伴う大きな被災となり、市街地区間は、住吉駅・JR線路沿い部・東部第2工区で大きく被災した。

①住吉駅

当駅も三宮駅と同様に3層構造になっており、2階がコンコース階、3階がホーム階である。1階はJR住吉駅の三宮方面ホームとなっておりJRの

上空を占有する形で築造されている。

当駅は、コンコース階・ホーム階・上屋とも大破し、駅舎建築物の2/3は造り替えが必要な状態であった。特に2番線(南側)側の中央部分の軌道桁(スパン30m)が2階レベルの歩行者デッキを巻き込んで、地上まで落下した。

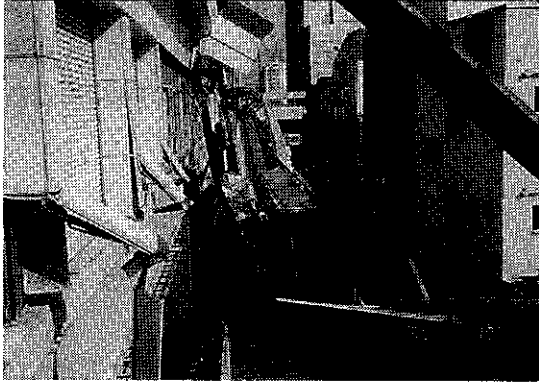


写真6 六甲ライナー住吉駅軌道桁の落下

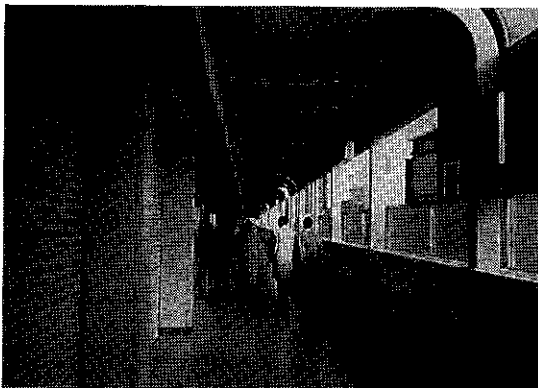


写真7 復旧状況

駅務設備も損傷を受けたが、駅内にある変電所設備は、き電変圧器2台の損傷があったものの比較的、軽微であった。

② JR線路沿い部

住吉駅を出ると、線路はJR東海道線の1番南側線(列車線)の上空を占

用するかたちで東へ進むが、この部分の橋脚が北側（JR線路側）へ傾斜した。橋脚上の桁は落橋は免れたものの、脱沓して上沓は、JR住吉駅のホーム等へ落下し、桁端はぶつかり合いにより損傷した。

③東部第2工区

東部第2工区内は、南魚崎駅へ続く歩行者デッキの昇降エレベーター棟が水路側へ傾斜し、また橋脚ケーソン基礎12基のうち5基が損傷した。

線路は2工区の途中から、複線桁が上り下りの単線桁に分離するが、この部分で動きが激しく脱沓し桁端も損傷した。

④島内大橋取り付け部

六甲アイランド北詰め六甲大橋取り付け部分で、上り線（住吉行き）の桁（スパン69m、単純鋼箱桁）が鋼製橋脚を大きく引っ掻き損傷させながら落橋した。

これは地盤の側方流動により護岸ケーソンが海側へ移動したため、この背面の橋脚ケーソン基礎も海側へ押し出されスパンが広がったことによる。

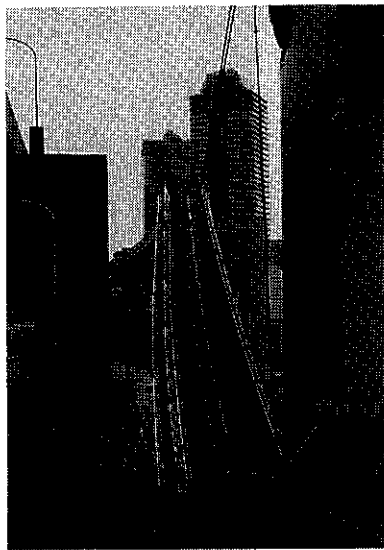
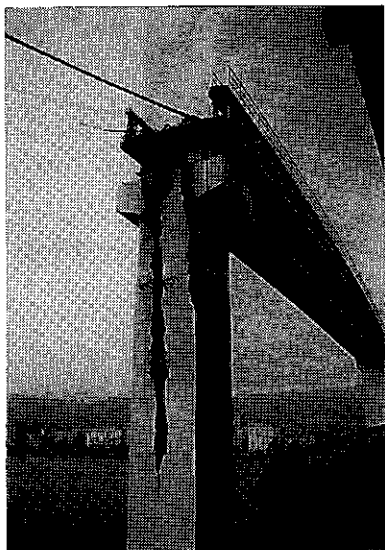


写真8 六甲ライナー取り付け部橋脚破損状況

なお、この桁の対になる下り線側の桁も、落橋は免れたものの同様の原因で脱査し落橋寸前の状態であった。

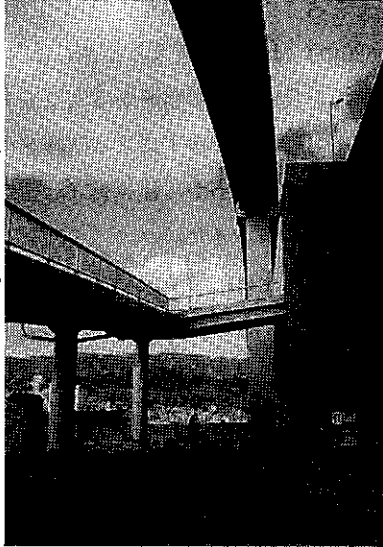


写真9 六甲ライナー取り付け部復旧状況

復旧への取り組み

イ) 直後の動きと復旧体制

会社は震災当日に専務を本部長とする災害対策本部を組織して、被災復旧に当たったが、会社における土木部門体制は、軌道の維持管理を主体にした1課8名でしかなく、まずは被災内容の把握と余震が続く中で2次災害の防止に奔走した。

本社はポートアイランドの中埠頭駅前にあるが、島内から市街地部への移動、三宮から住吉・六甲アイランドへの移動は、震災後の大混乱する道路状況の中で困難を極めた。

ともかく、ポートアイランド線・六甲アイランド線の最初の概略的な被災状況のマスコミ発表ができたのは、1月18日の午後11時であった。

この時の復旧見込みは、「両線とも、復旧見込み立たず。運行再開まで最

低6か月以上を要する見込み。」とせざるを得なかった。

2次災害防止は、余震の続く中、市街地の多くの箇所が必要があったが、その内、特に危険なところで処置を進めた。

国道2号区間(約680m)は、被害も大きくさらに落橋のおそれがあったが、当日午後9時に建設省兵庫国道事務所から緊急安全対策について連絡を受けたため、直接施工をお願いし支保工による防護を行っていただいた。

さらに本復旧に対しては、神戸市から建設省(近畿地方建設局)に協議を行い直轄施工をお願いする事ができた。

その他の場所の2次災害防止は、第4突堤区間の橋脚傾斜や南魚崎のエレベーター棟の傾斜等を措置し、さらに住吉駅の落下軌道桁の撤去においては、倉庫の中にお年寄りの男性がいたのを助けることができた。

神戸市のインフラ部分は当初街路事業で築造された経緯から、神戸市都市計画局が主体となって復旧工事に着手したが、4月1日からは、より早期に効率的に進めるために神戸市企画調整局に新交通復旧プロジェクトチーム(4課長, 11係長, 7係員)を組織し体制強化が図られた。

さらに、他都市からの応援として、橋梁の専門家である本州四国連絡橋公団から6名(1/23~1/29)が当初の調査に応援いただき、その後施工の段階で、東京都および大阪府からそれぞれ3名の職員派遣(2/22~8/10)を受けて、工事監督に長期間に渡ってご苦労いただいた。

インフラ構造物の復旧方法の決定は、建設省の道路としての復旧仕様と運輸省の鉄道施設としての復旧仕様が出されたが、両仕様を基本に置きながら、許認可権者としての建設省道路局・運輸省鉄道局と補助権者としての建設省道路局・運輸省港湾局と協議を進め、最終決定にあたっては、神戸市が組織した学識経験者6名で構成する「神戸市道路橋震災復旧アドバイザー会議」の指導、助言を受けた。

また、インフラ構造物の復旧は、公共土木施設災害復旧事業の適用を受けるため、一般道路部は土木局を窓口として建設省河川局、臨港道路部は港湾局を窓口運輸省港湾局の災害査定の手続きが進められた。

一方、インフラ構造物以外の電車を運行するための直接的設備（インフラ外＝車両基地・引き込み線・案内軌条・電線通信線・走行路舗装等）は、会社施工になる。

六甲アイランド線の住吉駅部とJR線路沿い部は、実施工の段階でJR線路上空を活線施工する関係から、JR西日本へ神戸市から委託を行い施工を進めた。

法的手続き（鉄道事業法＝運輸省、軌道法＝建設省・運輸省）は、増し杭を施工する等の原形復旧以外の部分は全て変更認可が必要であり、しかも全線開通までに裁可されていることが条件であったため、会社において復旧工事と並行して進めた。

ロ、インフラ構造物の復旧工法

上述の経緯を踏んで、上部工・橋脚および基礎の工事内容が定まったが、詳細は専門的になることから別掲にゆずるとして、下部工の復旧概略は次のとおりであり、その内訳を表2に示す。

I) 直接基礎の損傷に対して

- ・橋脚の傾斜を抑制するために前面地盤の改良。（住吉川右岸）
- ・新たに場所打ち杭を築造して補強。（国道区間・第4突堤区間）

II) 杭基礎の損傷に対して

- ・従前の場所打ち杭が損傷したものに、新たに場所打ち杭を追加築造。
（国道区間・神戸港駅・国道43号南）
- ・従前の場所打ち杭が損傷したもので、場所的制約から増し杭ができない所は、地盤改良して直接基礎に変更。（買センビル南・神戸港駅等）
- ・地盤沈下によるフーチング下空洞の空隙充填。（ポートアイランド島内）

IV) ケーソン基礎の損傷に対して

- ・橋脚の傾斜を抑制するために前面地盤の改良。（住吉川右岸）
- ・く体の損傷したものに、新たに場所打ち杭を追加築造。
（東部第2工区内・六甲アイランド島内等）

- ・く体の損傷したものを、新たにBH柱列杭で囲い置き換え。(JR線路沿)
- ・く体の損傷したものを、新たに鋼管矢板井筒で囲い置き換え。(六甲アイランド島内)
- ・液状化した場所を地盤改良して補強。
(ポートピア大橋・東部第2工区内等)

表2 基礎の復旧工法

基礎形式	被災内容	対策工	適用基礎 (P=橋脚番号)	
			ポートアイランド線	六甲アイランド線
直接基礎	橋脚の傾斜	傾斜抑制のための前面地盤改良		P 27~31
		杭基礎	P 14~21 P 55~66 P 67~70	
杭基礎	杭の損傷	増し杭	P 22~34 P 41~46 P 49・50・221	P 56~61
		コラム ジェット グラウト 工法によるフーチング下の地盤改良	P 37・38・40 P 48・71・222 P 51~54	
	フーチング 下面の隙間	マイクロサンドエアーモルタルによる空隙充填	P 100 ~114 P 178 ~243 P 115 ~177	
ケーソン基礎	橋脚の傾斜	傾斜抑制のための前面地盤の改良		P 44・47 P 51~53
	く体の損傷	増し杭	P 35	P 77 PD 82・84・85 PU 83・92
		BH柱列杭		P 6 ~10
		鋼管矢板井筒		PU 91・PD 93
液状化			P76~PD85 PU 82・83・91 92 PD94・93	

開通時期について

1月18日の最初のマスコミ発表は、「復旧見込み立たず」としたが、その後の調査の進展によって2月8日の発表では、両線共「8月下旬を目途とする」とした。

今になってこそ言えるが、この発表は被災内容の大きさから本当に完成できるのかと悲壮感を持ったものである。しかもその後、JRを始めとする各鉄道が次々と開通するのを見ながら、焦燥感のつる毎日であった。

また、マスコミ・島内企業・島内自治会・個人から毎日のようにある問い合わせや、苦情は胸に応えたものである。

しかし、全線開通は鉄道会社として最後になったものの、ポートアイランド線の全線開通は当初の予定より1か月早く7月31日に、六甲アイランド線は島内から魚崎駅までの部分開通を7月20日に、残りの住吉駅までの全線開通を8月23日にできた。

開通にあたっては、安全第一として事前の社内検査・試運転を行い全機能に異常のないことを確認するとともに、監督官庁である運輸省・建設省の確認を受けた。

復旧事業費について

橋梁や駅舎の主要構造物は、インフラ構造物として建設省・神戸市の公共施設であるため、公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法に基づき施工された。

この被災額は現時点の概算として、ポートアイランド線が約132億円、六甲アイランド線が約135億円となり、両線合わせて約267億円にのぼる。

一方、会社施設は鉄道軌道整備法等に基づいて国・県・市による1/2の補助を受けるが、この被災額はポートアイランド線が約20億円、六甲アイランド線が14億円となり、あわせて約34億円である。

代替バス輸送

イ. 一般乗合旅客自動車運送事業（期間限定）

不通となった両線の代替輸送は、市街地と人工島を結び、島内住民の足を確保するのが最大の目的であった。このため、市街地と島内の2点間を最短距離で結ぶシャトル路線を計画した。

さらに、当時の道路事情等から全ての駅をカバーする路線設定は不可能であり、このため、運輸省の指導により急遽一般乗合旅客自動車運送事業（期間限定）の免許を受け、鉄道運賃とは別の運賃を設定して1月24日から運行する事ができた。

その後、2点間のバス停は利用者の利便、道路の混雑状況、電車の部分開通状況によって変遷を重ねた。

ロ、関係機関との協議等

今回の代替輸送は、会社と神戸市交通局があらかじめ交わしている運転事故時の代替輸送契約の範囲をはるかに超える大規模なものであった。このため、運行ルートや輸送力の確保について、次の諸点について留意して神戸市交通局と道路管理者および警察と協議した。

I) 両線とも起点のターミナル付近には、JR、阪神、阪急の代替バスが計画されており、当社のバスが乗り入れても方向転換する場所が確保できない状況であった。

このため、他社の運行ルートと競合しないように配慮した。

II) 運行ルートの選定に当たっては、道路の幅員・損傷状態、倒壊家屋のみ出しやバスの回転場所などに配慮した。また、震災日から日数が経過するにつれて、利用者が増加していったため、輸送力の増強とバス停車スペース・乗客の待合場所が確保できる適地が必要であった。

III) 定時性を確保するためバス専用レーンの設置について協力をお願いした。

IV) 企業および学校に時差通勤・通学をお願いし、輸送のピークカットを図った。

ハ、輸送状況

代替バス輸送期間中の運行便数と輸送人員は、ポートアイランド線ルートは9万4千便で348万人、六甲アイランド線ルートは6万7千便で190万人で

あった。

電車の運休に伴う影響人数は、

ポートアイランド線195日(1/17~7/30)×51000/日≒1000万人(全線
開通まで)

六甲アイランド線 218日(1/17~8/22)×27000/日≒590万人(全線
開通まで)

であることから、本来なら電車を利用する人々の内、ポートアイランド線は
35%、六甲アイランド線は32%を代替バスで輸送したこととなる。

この代替輸送は、利用者の様々な要望・苦情を承りながら、1月の寒い時
期から梅雨期を経て8月の暑い時期まで、大変な仕事であった。



写真10 市役所前バス停状況

主として運輸部門が担当したが、馴れない仕事の中で配車や料金徴収、お
客様への案内は貴重な経験であった。

おわりに

バスと比較すると、はるかに大きく効率的な輸送力を持つ新交通システム
の運休が与える影響の大きさは、はかり知れないものがあり、今回その重要
さを思い知らされた。

復旧に携わる者全てが、1日も早い開通を願い努力したが、新交通システ

△の特性として

- I) 全線高架構造のスレンダーな構造物であるがゆえに物量的に作業投入ができない。
- II) 仮に仮復旧ができて電車を走らすと事後の本復旧が不可能であるとともに、仮復旧では安全性が保てない。
- III) 電車走行施設が、インフラ部と一体である。しかもミリメートル単位の精度を要する。例えば道床バラストで線路を調整できず、車体と電車線も移動余裕がない。
- IV) 電車走行施設で案内軌条・電気関係・走行路舗装等が、同時に同一場所に入れず並行作業ができない。

等々があり、1月17日から最後の開通になった六甲アイランド線の全線開通8月22日までの長きに渡って多くの皆様にご迷惑をお懸けしたことをお詫び申し上げます。

また、復旧に携わっていただいた国・JR西日本・神戸市のご協力と施工業者のご努力、開通までを温かく見守っていただいた多くの市民、利用者のご理解に心より感謝申し上げます。

開通当初、心配された乗客数も今日、震災前の状態に復元し神戸新交通株式会社としては、より安全で快適な新交通システムとして再出発を期するところであります。

神戸市内の文化財等の被害状況と復旧

杉 田 年 章

(神戸市教育委員会事務局文化財課長)

はじめに

平成7年1月14日の夜、神戸市須磨区車の大歳神社では毎年この日に行われる「県指定無形民俗文化財」の「車の翁舞」がその年の五穀豊穡を願って寒風のなか催された。その夜の天空にかかる月はいつになく赤い色の光を帯びていた。それから3日後、あのいまわしい兵庫県南部地震が発生した。

阪神地域を襲った地震により市内の歴史的な建造物や街並みをはじめとして数多くの文化財に多大な被害をもたらした。地震直後から教育委員会にも災害対策本部学校部が設置され職員もこの業務に従事した。

一方、文化財の被災状況を把握するための調査を文化庁、近畿2府4県の文化財関係者、文化財建造物保存技術協会等の支援協力を得て行ったが、その被害は予想をはるかに超えるものであった。

神戸の文化財

一口に文化財といっても非常に広い概念であるが、現行の文化財保護法では、文化財を次のように定義しており、そのうち重要なものを指定又は選定し、保護の対象としている。

(1)有形文化財(建造物、美術工芸品(絵画、彫刻、工芸品、書跡、典籍、考古資料、歴史資料))、(2)無形文化財、(3)民俗文化財(有形の民俗文化財、無形の民俗文化財)、(4)記念物(遺跡、名勝地、動物、植物、地質鉱物)、(5)伝統的建造物群(以上同法第2条)、及び埋蔵文化財(土地に埋蔵されている文化財)(同法第57条)、その他同法第98条を根拠に地方公共団体が定めた条例等により

指定された文化財（いわゆる県指定文化財，市指定文化財）が保存保護の対象となる。神戸市内の指定文化財は別表のとおりである。

市内の文化財の被害状況

地震により市内の貴重な文化財は甚大な被害を被ったが，特に被害の大きかったのは建造物である。市内の国指定・県指定・市指定文化財のうち有形の文化財249件のなかで94件が被災した。このうち建造物関係は80棟と全体の85%を占めている。有形の民俗文化財である建造物も含めると84棟になる。

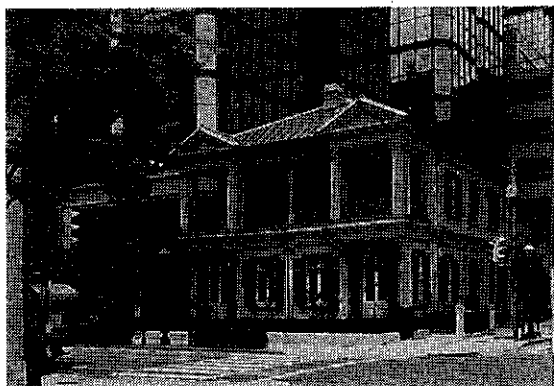


写真1 震災前の「旧神戸居留地十五番館」



写真2 震災により倒壊した「旧神戸居留地十五番館」

神戸市内の文化財等の被害状況と復旧

居留地内に唯一残る居留地時代からの建造物である国指定重要文化財「旧神戸居留地十五番館」は煙突が崩壊し、軸部の通し柱も二階床部分で折れ全壊した。

北野町山本通地区（国選定重要伝統的建造物群保存地区）では、地区内の指定建造物の洋風・和風建築物36棟はすべて被災したが、洋風建築物の方が全体的に被害が大きかった。しかしながら建物が倒壊したり、火災により焼失したものはなかった。屋根椽瓦の落下、ズレ、暖炉の煉瓦造煙突の破損、その落下による建物の部分損壊、煉瓦造煙突と木造躯体の振動の相違による軸部折損、屋根の損壊、内部漆喰仕上げの壁、漆喰天井の剥落、落下等がみられた。建物

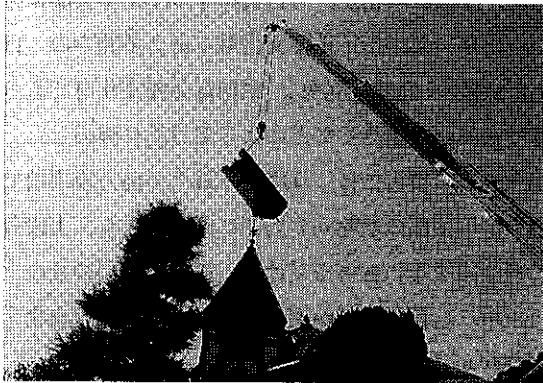


写真3 国指定重要文化財「旧トーマス住宅（風見鶏の館）の煙突撤去作業」



写真4 倒壊した県指定民俗文化財「沢の鶴大石蔵」

に付随する工作物では煉瓦塀のほとんどが破損した。

東灘区・灘区の酒蔵の多い地域では指定文化財になっていないものを含め全体の9割にも及ぶ多数の酒蔵が倒壊した。特に県指定重要文化財の「山邑家住宅」及び「山邑酒造(株)酒蔵」は被害の程度が大きく、平成7年8月文化財指定を解除された。しかし県指定有形民俗文化財である「沢の鶴株式会社大石蔵」は部材の残存状況が良く指定文化財の酒蔵として唯一修復されることになっている。その他当時の酒造りの様子をうかがい知ることのできる民俗文化財である酒造用具等も建物の倒壊などにより多数破損した。

仏像彫刻、絵画、工芸品、書跡、考古資料等の美術工芸品については、比較的被害は少なかったが一部国指定重要文化財である多聞寺の「日光月光菩薩立像」、能福寺の「木造十一面観音立像」、県指定重要文化財である宝満寺の「大日如来坐像」等で台座から倒れるなどにより部分的に破損した。

史跡・天然記念物等の被害では、兵庫県下最大の前方後円墳である国指定史跡「五色塚古墳」が墳頂部の埴輪列の周囲に亀裂が入り、上段葺石及び前方部で葺石が斜面に飛び出す等の被害を受けた。その他湊川神社の「楠木正成墓碑」では覆い屋根、玉垣、石垣、灯籠が倒壊し、県指定天然記念物「神前の大クス」(春日神社内)は枝の一部が折れる等の被害を受けた。

未指定文化財の被害

神戸市内には、これまで述べた指定文化財ではないが優れた意匠をもつ建造物や美術工芸品が少なくない。これらのうち(財)日本建築学会等から一定の評価を与えられた歴史的建築物、神戸市都市景観条例に基づく景観形成重要建築物指定候補等の「いわゆる未指定文化財」も今回の地震により多大の被害を被った。

特に旧居留地周辺の近代洋風建築物や多くの酒蔵が倒壊し、解体されて神戸の文化財を語る上で貴重な建築物が滅失してしまった。この震災により滅失した代表的な近代洋風建築物は「大興ビル」(大正8年設楽建築事務所)、「第一勧銀神戸支店」(大正5年長野宇平治設計)、「日産ビル」(大正9年吉武長一設

神戸市内の文化財等の被害状況と復旧

計)、「栄光教会」(大正13年曾禰中條建築事務所)、「下山手カトリック教会」(明治43年)等である。

埋蔵文化財の被災状況

土地に埋蔵されている文化財のことを埋蔵文化財と言い、その存在が周知されているところを埋蔵文化財包蔵地(以下「包蔵地」と言う)と呼んでおり、これらの包蔵地内にある建物等が広範囲にわたって大きな被害を受けた。

神戸市内には約900か所、面積にして約3400haの包蔵地の存在が確認されている。震災直後の1月25日から29日にかけて神戸市教育委員会で、東灘区から須磨区までの六甲山麓以南のいわゆる震災復興促進区域内の98か所の包蔵地を踏査目視により被災状況の調査を行った。その結果84箇所、234haに及ぶ包蔵地の被災を確認した。

表 被災包蔵地調査一覧

区 名	対象包蔵地箇所数	被災包蔵地数	対象包蔵地面積	被災包蔵地面積
東灘区	33 (箇所)	28 (箇所)	247.3 (ha)	98 (ha)
灘 区	18	15	79	14.1
中央区	15	11	86.6	13
兵庫区	16	14	346.5	65.9
長田区	10	10	71	19
須磨区	6	6	50	24.2
合 計	98	84	880.4	234.2

復旧への取り組み

かって市内の文化財がこれ程多く被害を受けて修理が必要になったことはない。しかも文化財保護法は「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律」の対象外とされている。神戸市教育委員会では、震災により貴重な文化財が滅失することのないよう文化庁、兵庫県教育委員会及び関係行政機関に対し修理・修復に特別の財政的措置を講じるように積極的に働きかけた。併せて、市内文化財の被害実態の把握と文化財所有者に対して文化財修理の意向を確認するとともに文化財の保存に対する理解を強く説得していった。

この結果、次のような復旧支援制度が適用され指定文化財のみならず指定を受けていない文化財も一定の範囲で保存修理を行うことができることとなった。

復旧支援制度

(1)国庫補助制度の拡充

国指定文化財及び市指定伝統的建造物の保存修理を促進するため震災特例措置として国庫補助率の引上げが行われ所有者負担の軽減が図られた。国指定文化財については従来の国庫補助率50%が70~85%に引き上げられた。又、市伝統的建造物についても従来の国庫補助率33%が63%に引き上げられ所有者の負担割合が軽減された。

(2)財団法人阪神・淡路大震災復興基金

平成7年4月1日、兵庫県と神戸市がそれぞれ出捐し基金を創設した。平成7年度から平成16年度迄の10年間にわたって住宅、産業、教育等の復興対策に対し助成を行っていくことになった。このなかで指定文化財の修理に対して所有者負担分の1/2が補助されることになり、又、未指定文化財である歴史的建造物に対しても一定の修理助成が行われることとなった。

(3)神戸市文化財保存融資利子補給制度の拡充

文化財所有者が文化財の修理に際し、その資金の調達が困難な場合低利の銀行融資が受けられるように市が金融機関に対し債務保証を行い、さらに一定の利率を超える所有者負担分の利子を補給する制度がある。従来の利用者利率3%を震災特例として2%に引下げ、融資枠を拡大するとともに所有者の負担軽減を図った。

(4)モーターボート特別競争収益金を活用した阪神淡路大震災復旧支援事業

北野の異人館等観光資源を対象にモーターボート特別競争の収益金を利用して復旧支援を行っていくものである。(財)神戸国際観光協会が窓口となって市内の観光地の他北野町山本通地区周辺の公的支援を受けていない建造物等の修理に一定の助成を行い地域の復興を支援していくこととなった。

(5)(財)文化財保護振興財団の修理助成制度

神戸市内の文化財等の被害状況と復旧

財団法人文化財保護振興財団は、昭和63年6月1日に「文化財の保存及び活用に関する事業等の助成により、文化財保護を図り、日本の文化の発展に寄与すること」を目的として設立された。今回の震災の修理においては特に、文化財としての指定をうけていない美術工芸品等の修理の補助を行っている。

これらの支援制度を活用しながら現在指定文化財を中心に修理を進めており、震災直後の平成6年度から文化庁の協力により市指定伝統的建造物のうち現在も住居として使われている7棟の修理を手始めとして平成7年度中に大半の文化財の修理が完了するよう取り組んでいる。

(6)震災復興と埋蔵文化財発掘調査

震災の復旧・復興事業に伴う埋蔵文化財の取扱いについては、まず平成7年5月末日までは、復旧事業にかかる文化財保護法の届出・通知を不要とする取扱いがなされ、その後3月29日に平成10年5月31日まで適用される「埋蔵文化財の取扱いに関する基本方針」が文化庁から示された。これを受けて、4月28日に兵庫県から「埋蔵文化財取扱適用要領」が出され、震災の復旧・復興事業にかかる埋蔵文化財の取扱いが定められた。これによれば復旧・復興事業に伴う埋蔵文化財発掘調査は、復興事業の円滑な推進と埋蔵文化財の保護との整合を図りつつ実施する。個人の住宅・店舗、小規模または簡易な集合住宅・事業所、生活関連公共施設にあっては、従前と規模・構造が大きく変わらない建物等の発掘調査が原則的に不要とされるなどの緩和措置が認められることになった。

(7)補助対象事業の拡大と発掘調査支援体制の整備

従来、発掘調査に要する費用は、個人が自己の居住用の住宅を建築する場合を除き事業者の負担となっていた。平成7年度から公費による助成枠が拡大され、従来の個人の自己居住用の住宅の他に中小企業者の行う震災復旧・復興のための事業も補助対象事業に拡大された。一方、発掘調査業務の著しい増加に対処するため、全国各自治体から埋蔵文化財専門職員（学芸員）が派遣され発掘調査に従事する支援体制が整えられた。平成7年度は35人の埋蔵文化財専門職員（学芸員）が全国各地より兵庫県に派遣され神戸市における発掘調査にも

従事している。

今後の課題

(1)文化財建造物の耐震構造化

文化庁は震災後「文化財建造物等の耐震性能の向上に関する調査研究協力者会議」を発足させた。この度の阪神・淡路大震災により兵庫県下の国指定重要文化財である建造物の多くが被災し、倒壊した建造物もあることから、これらの建造物の修理にあたって指定文化財としての価値を失うことなく耐震構造化を図ることを修理方針の中に盛り込み、具体的な作業を開始した。

これとは別に主に市内の国指定重要文化財の修理に際し、建設省の建築構造専門家、学識経験者、研究機関及び文化庁、兵庫県教育委員会、神戸市教育委員会、文化財所有者による「文化財耐震対策委員会」を設置し文化財建造物としての耐震対策を検討していくこととなった。

この「文化財耐震対策委員会」では、①「旧神戸居留地十五番館」の修理には、地盤改良とともに建物を免震構造化する。②「旧シャープ住宅（萌黄の館）」の修理において煙突部分の補強については、煙道に鋼管を、煉瓦積部分には鉄筋を入れて補強を図る等の修理方針が検討されている。

ところで、指定文化財の相当数は公開され、それが観光資源にもなっており、経済復興の重要なファクターでもあるため一刻も早い修理が望まれている。

そんな中で、文化財建造物としての価値を維持しながら建築基準法の耐震基準を満足できるレベルの補強をどのように盛り込んでいくか今後の重要な検討課題となっている。

(2)復興事業に係る埋蔵文化財の発掘調査への対応

今後、復興事業の進展により生ずる発掘調査業務量は民間・公共事業を含め、面積で約60haと推定される。毎年約12haの面積の調査が今後少なくとも5年間、新たに発生することとなる。

平成8年度以降は、災害公営住宅建設、市街地再開発事業等の公共事業が本格化し、それに伴う調査量も増大する。最近5年間は毎年約5haの調査を実

施してきたことを考え合わせると膨大な事務量となることは必至である。

兵庫県その他の自治体派遣職員の支援も受けながら、弾力的、効果的な発掘調査業務の遂行に努め復興事業の円滑な推進と埋蔵文化財の保護との調和を図る必要がある。

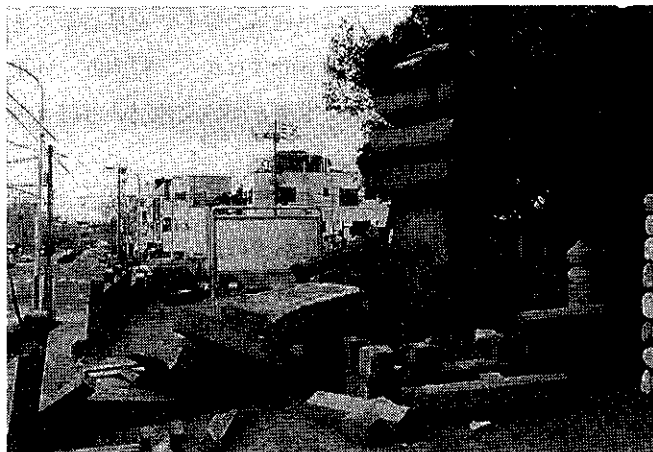
(3)文化財保護のあり方について

現在まで、神戸市の文化財保護は、文化財保護法、兵庫県文化財保護条例、神戸市の文化財保護の根拠となる個別の条例である「神戸市都市景観条例」、「神戸市民の環境をまもる条例」などにより、その保存・保護を図ってきた。都道府県及び政令指定都市のうち大阪市と神戸市を除く各都市は文化財保護法第98条に基づく包括的な文化財保護条例を制定して文化財の保護にあたっている。神戸市の個別の条例による文化財の保護は「文化環境保存区域」の指定、無形民俗文化財の保存継承団体への助成金の交付を行うなど他都市における文化財保護と何ら遜色のない水準の文化財行政を行ってきた。しかし、今回の震災により国・県等の指定はないが一定の評価を受けた優れた建造物等が滅失の危機に瀕したことから、神戸市においても包括的な文化財保護条例の制定を求める意見も出てきた。

この震災を通して今後の市内の文化財の保存・保護のあり方を検討していくなかで、体系的な文化財保護条例の制定を基本方針に据えて、市内の文化財の保存・保護を図っていくことも必要であると考えられる。そのために教育委員会では、すでに神戸市文化財基本調査委員会に調査を委託して平成5年度より市内に存在する文化財の悉皆調査を実施している。

一方文化庁においても時代に即した文化財保護が必要であるとの見地から、新たに従来の指定制度よりゆるやかな「登録制度」の導入等を含んだ文化財保護法の改正を検討している。

文化財は所有者個人のみならず広く国民共通の財産でもある。次代に受け継がれていくべき財産である文化財を一日も早く修理・修復するとともに、文化都市「神戸」にふさわしい文化財の保存、保護、活用を進めていくことが重要な課題である。



県指定重要文化財「清盛塚石造十三重塔」

5層以上が崩れ落ち、方向もずれている。一層の重さは約1.5tもある。



県指定重要文化財「六甲八幡神社厄神宮本殿」全壊

神戸市内の文化財等の被害状況と復旧

神戸市内の指定文化財 (平成8年2月1日現在)

文化財の分類	東灘区			灘区			中央区			兵庫区			北区			長田区			須磨区			垂水区			西区			合計
	国宝	国重文	県指定	国宝	国重文	県指定	国宝	国重文	県指定	国宝	国重文	県指定	国宝	国重文	県指定	国宝	国重文	県指定	国宝	国重文	県指定	国宝	国重文	県指定	国宝	国重文	県指定	
有形文化財	建造物	1	1	1	7	1	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	34
	絵画	28	1	1	4	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	47
無形文化財	彫工芸	12	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
	書跡	11	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
民族文化財	考古資料	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
	芸能	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
記念物	工芸技術	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	有形	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
伝統的建造物群	無形	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
	勝跡	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
合計	天然記念物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
	伝統的建造物群	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
合計	国宝	2	65	2	1	19	3	6	3	17	9	2	4	5	8	4	5	1	21	3	13	9	25	186				
	国重文	69	6	23	9	26	6	13	9	26	6	6	13	9	26	6	13	9	26	6	13	9	25	186				

(注)・「①」は、国指定無形民族文化財の選択であり、合計には含まれていない。
(市指定文化財)

文化財の分類	東灘区	灘区	中央区	兵庫区	北区	長田区	須磨区	垂水区	西区	合計
都市景観条例に基づく伝統的建造物			36棟							(一)地区 36棟
神戸市民の景観をまもる条例に基づく文化環境保存区域	1地区		1地区 5棟		1地区 13棟		1地区 8棟		1地区 7棟	8地区 33棟

(平成8年1月末現在)
(備考欄*は修理済)

被災した国指定文化財の被害状況・修理方針

区分	文化財の名称	所在地	被害状況	修理方針	備考
	旧神戸居留地十五番館(明治14年)	中央区浪花町15番地	全壊	解体修理	7～9年度修理
	旧トーマス住宅(明治42年)	中央区北野町3丁目13-3	屋根破損、煙突落下、煉瓦壁漆喰壁亀裂	部分修理(屋根・煙突・煉瓦漆喰壁)	7～8年度修理
	旧ハッサム住宅(明治35年)	中央区中山手通5丁目1番地相築園内	壁亀裂、煙突落下	部分修理(壁・煙突他)	7～8年度修理
	旧小寺家観舎(明治40年頃)	中央区中山手通5丁目1番地相築園内	煉瓦壁亀裂	部分修理(煉瓦壁他)	7年度修理
建築物	旧ハンター住宅(明治40年)	灘区草谷町1丁目1番4号	2階東側壁亀裂、煙突落下	部分修理(東側壁・煙突他)	7～8年度修理
	小林家住宅(旧シャープ住宅)(明治38年)	中央区北野町3丁目13-3	煙突落下、屋根破損、漆喰壁亀裂	部分修理(屋根・煙突・漆喰壁)	7年度修理
	如意寺阿弥陀堂(鎌倉時代)/文殊堂(室町時代中期)	西区榎谷町谷口259	阿弥陀堂：亀腹、軒下叩亀裂 文殊堂：屋根破損、壁亀裂	部分修理(亀腹・軒下叩)	7年度修理
	大山寺本堂/仁王門(国宝・弘安8年/室町時代中期)	西区伊川谷町前開224	本堂：亀腹亀裂 仁王門：側面漆喰壁落下	本堂：部分修理 仁王門：部分修理	7年度修理*
美術工芸品	木造十一面観音立像	兵庫区北逆瀬川町55	頭部左全面割損	部分修理	7年度修理*
	水造日光月光菩薩立像	北区長尾町宅原417	日光菩薩：左足先損傷 月光菩薩：右手首・光背損傷	部分修理	7年度修理*
有形民俗	灘の酒造用具	東灘区魚崎西町1丁目9-1	303点の内破損6点、半壊2点、部分破損10点、分解3点	保存修理	7年度修理
	楠木正成墓碑	中央区多聞通3丁目1	墓碑倒壊	部分修理(組立一部補填)	7年度修理*
史跡	五色塚古墳	垂水区五色山町4丁目1	斜面地割れ	部分修理(頭落部補強)	7年度修理

被災した県指定文化財の被害状況・修理方針 (備考欄*は修理済)

区分	文化財の名称	所在地	被害状況	修理方針	備考
建造物	六田八幡神社巨神宮本殿 (天正20年/1582)	灘区八幡町3丁目6番地	倒壊	解体修理	7年度修理
	川向家住宅 (江戸中期)	北区有野町唐櫃3574	全体に西へずれる 壁亀裂	部分修理(軸部引 起し・壁他)	7年度修理
	清盛塚石造十三重塔 (弘安9年/1286)	兵庫区切戸町1	倒壊 (全体に東へ移動, 5重以上が落下)	組立・欠損部補修	7年度修理*
	石造十三重塔 (鎌倉後期)	須磨区須磨寺町4丁目6-8	倒壊	組立・欠損部補修	7年度修理*
	石造宝篋印塔 (南北朝)	須磨区妙法寺字毘沙門山1286	倒壊	組立・欠損部補修	7年度修理*
美術工芸品	石造宝篋印塔 (南北朝)	垂水区下細町2038	倒壊	組立・欠損部補修	7年度修理*
	木造大日如来座像 (鎌倉後期)	長田区東尻池町2丁目11-1	地震の振動により壁に衝突, 接合部破損	部分修理	7年度修理
有形民俗	上谷上農村歌舞伎舞台 (江戸末期)	北区山田町上谷上字宮ノ開地	建物に歪み	部分修理 (基礎廻り)	7年度修理
	沢の鶴株式会社大石蔵 (江戸末期)	灘区大石南町1丁目3-30	全壊	解体修理	7~11年度修理
天然記念物	沢の鶴株式会社 灘の酒造用具一式	灘区大石南町1丁目3-30	破損多数	保存修理	7~8年度修理
	神前の大クス	灘区神前町3丁目398	大枝損傷	保存修理 (枝割損部他)	7年度修理*

被災した市指定歴史的建造物の被害状況・修理方針 (備考欄*は修理済)

区分	文化財の名称	所在地	被害状況	修理方針	備考
建造物	徳光院本堂	中央区葺合町布引山 2-3	外壁落下、床柱亀裂、 室内壁落下、床の間危険	解体修理	7年度 修理*
	徳光院開山堂	"	屋根瓦破損、飾り瓦破損、 壁2カ所落下	部分修理	7年度 修理*
	徳光院鐘楼	"	壁2カ所落下 瓦の破損なし	部分修理	7年度 修理*
	福祥寺本堂	須磨区須磨寺町4- 6-8	地盤が割れ中の壁が落下	所有者対応	7年度 修理
	福祥寺護摩堂	"	地盤が割れ中の壁が落下	所有者対応	7年度 修理
	福祥寺書院	"	木の網戸にひび	部分修理	7年度 修理
	福祥寺仁王門	"	柱がズレている	部分修理	7年度 修理
	石峯寺鼓楼	北区淡河町神影110-1	石垣にズレ	所有者対応	7年度 修理
	十輪院(土塀と門)	北区淡河町神影76	土塀崩壊、正門すき間 露地門崩壊	部分修理	7年度 修理
	竹林寺(土塀と門)	北区淡河町神影77	土塀ひび割れ、瓦全部落下 露地門崩壊	所有者対応	7年度 修理
	無動寺軍埋	北区山田町福地新池 100	ひずみがある	部分修理	7年度 修理
	太山寺観音堂	西区伊川谷町前開224	保護柵破損、基礎崩れ 鬼版落損	所有者対応	7年度 修理*
	太山寺経漢堂	"	壁落離	所有者対応	7年度 修理*
	太山寺釈迦堂	"	壁破損	所有者対応	7年度 修理*

神戸市内の文化財等の被害状況と復旧

(平成8年1月末現在)
(指定番号14, 15は国重文のため別掲)

伝統的建造物保存地区内の伝統的建造物破損状況及び修理方針

指定番号	文化財名称	住所	年代	被害状況	修理方針	備考
全伝統的建造物 36件中33件 (洋風26件、和風7件)						
洋風1	旧アポイ邸 (イタリア館)	中央区北野町1丁目6-10	大正	西面外壁一部落下 内部被害軽微	所有者対応	*
洋風2	トーマセン邸	中央区北野町2丁目13-15	明治末	外壁クラック (軽微) 内部不明	修理不要	
洋風3	バジャージ邸 (ベルンスタイン美術館)	中央区北野町2丁目15-6	大正	東側煙突部本体から分離、屋根破損 外壁一部落下、内部壁クラック・剥落多数	部分修理 (屋根・壁)	7~8年 度修理
洋風4	チャン邸 (サッスーン邸)	中央区北野町2丁目16-1	明治25	南面壁ガラス破損 内部壁クラック・剥落	部分修理 (壁)	7年度 修理
洋風5	ムーア邸 (オパールライオン邸)	中央区北野町2丁目9-3	明治32	煙突落下、屋根破損・穴、2階壁落下 内部壁クラック・剥落多数	部分修理 (屋根・壁)	7年度 修理
洋風6	旧アメリカ領事館官舎	中央区北野町2丁目9-6	明治31	ポーチ部分の柱モルタル剥離 内部壁クラック	部分修理 (屋根・壁)	7年度 修理
洋風7	旧ドレウエル邸 (ライオンの館)	中央区北野町2丁目10-24	大正4	煙突落下、屋根に穴、屋根瓦破損 内部壁クラック	部分修理 (壁)	7年度 修理*
洋風8	旧井田・橋邸 (洋館彩屋)	中央区北野町2丁目3-18	明治	外部被害軽微	所有者対応	*
洋風9	旧フイレ邸 (ベンの家)	中央区北野町2丁目3-21	明治	北面・南面外壁クラック、東面外壁一部落下、 東面レンガ崩壊、内部壁クラック・剥落	部分修理 (屋根・壁他)	7年度 修理*
洋風10	旧フデセック邸 (英国館)	中央区北野町2丁目3-16	明治45	西面外壁クラック多数、レンガ造煙突落下、 屋根レンガ崩壊、内部壁落下	部分修理 (屋根・壁他)	7年度 修理*
洋風11	旧バナナ領事館	中央区北野町2丁目10-7	明治30	外壁亀裂、タイル剥落、 内部壁クラック・剥落多数	部分修理 (壁他)	7年度 修理
洋風12	旧スタンフイーールド邸 (バンホーレ)	中央区北野町2丁目10-24	明治	レンガ塀一部崩壊 内部被害軽微	所有者対応	*
洋風13	レイン邸	中央区北野町2丁目12-12	大正7	西面煙突落下屋根破損、西・北壁多数クラック、 南面外壁一部落下、内部壁クラック多数	部分修理 (屋根・壁)	6~7年 度修理*
洋風16	山田邸	中央区北野町3丁目9-15	明治40	西面外壁落下、下見板が露出 内部壁クラック・剥落多数	部分修理 (壁他)	7年度 修理
洋風17	片桐・山本邸	中央区北野町3丁目9-19	明治	東面外壁にクラック多数 内部壁クラック・剥落	部分修理 (壁他)	6~7年 度修理*
洋風18	林邸	中央区北野町4丁目11-7	明治	西柱笠石移動 内部被害軽微	部分修理 (壁他)	7年度 修理
洋風19	マニリン・フタレフ邸	中央区北野町4丁目11-23	明治34	付属屋傾斜、煙突損傷 内部壁クラック・剥落多数	部分修理 (屋根・壁)	7年度 修理

指定番号	文化財名称	住所	年代	被害状況	修理方針	備考
洋風20	丹生邸	中央区北野町4丁目4-14	明治39	西側の外壁雨どい一部落下、屋根被害	部分修理 (壁他)	7年度 修理
洋風21	柳邸	中央区北野町4丁目3-4	—	煙突落下、屋根大破、外壁クラック多数 内部壁クラック・剥落多数、レンガ崩壊斜	部分修理 (屋根・壁他)	7年度 修理
洋風22	神戸華僑總會	中央区北野町4丁目2-1	明治42	屋根大破、南側・東側石積一部崩壊	半解体修理 (屋根・壁他)	7～8年 度修理
洋風23	旧スタテニニック邸	中央区山本通2丁目9-19	明治40	内側一部剥落、軸部一部移動	半解体修理 (屋根・壁他)	7～8年 度修理
洋風24	旧グラシアニ邸	中央区北野町4丁目8-1	明治41	付属屋の屋根一部破損、土舞一部崩壊	部分修理 (屋根・壁他)	修理*
洋風25	ホリピア領事館	中央区北野町4丁目7-7	明治 30年代	外壁亀裂、軸部一部移動多数	部分修理 (屋根・壁他)	7年度 修理
洋風26	門邸	中央区山本通3丁目5-19	明治28	煙突落下、屋根に穴、基礎石一部移動	部分修理 (屋根・壁他)	7年度 修理
洋風27	シュウエケ邸	中央区山本通3丁目5-17	明治29	屋根大破、外壁損傷、煙突損傷及び落下	部分修理 (屋根・壁他)	6～7年 度修理
洋風28	神戸女子短大本寮	中央区山本通3丁目5-5	明治32	煙突落下、屋根大破、軸部折損、 内部壁崩壊	部分修理 (屋根・壁他)	6～7年 度修理*
洋風29	寺西邸	中央区北野町2丁目12-19	明治 初期	煙突上部落下、西面外壁一部落下	部分修理 (壁他)	7年度 修理*
和風1	山口邸	中央区北野町1丁目6-13	大正 7～8	内部壁広範囲に亀裂・剥落	所有者対応	*
和風2	神戸女子短大北野寮	中央区北野町2丁目13-1	大正	屋根瓦一部落下 内部壁被害軽微	所有者対応	*
和風3	佐野邸	中央区北野町2丁目12-5	大正	門・扉傾斜 内部被害軽微	部分修理 (門・扉)	7年度 修理
和風4	天満神社	中央区北野町3丁目12-1	—	本殿他移動	部分修理 曳尾	7年度 修理
和風5	浄福寺	中央区北野町4丁目11-19	大正	屋根瓦落下、内部壁一部落下、 土舞亀裂	所有者対応	
和風6	前田邸	中央区北野町4丁目3-2	大正	屋根大破、壁クラック レンガ崩壊	部分修理 (屋根・壁他)	7年度 修理
和風7	JRゲストハウス	中央区北野町4丁目2-5	明治	内部壁クラック・剥落	部分修理 (壁他)	7年度 修理*

イギリスの都市行政区

— ボランティア団体 5 —

高 寄 昇 三

(甲南大学教授)

ボランティア活動の類型

ボランティア運動は市民団体、民間企業・団体といった多くの分野の人々、団体の支援によって存続・活躍している。そのなかで最も重要なのは市民のボランティア活動であろう。

市民のボランティア活動調査としては、代表的調査が2つある。1つは、ボランティアセクター調査会 (Researching the Voluntary Sector) が1987年以来、行っている調査で、報告書は「個人貢献とボランティア活動 (Individual Giving and Volunteering in Britain) 1993 (6ed)」となってまとめられている。この調査はインタビュー方式で1,032人を対象として行われ、1992年1～12月に行われている。以下、RVS 調査とする。

あと1つの調査は、ボランティアセンター UK (The Volunteer Centre United Kingdom) による「ボランティア活動調査 (Voluntary Action Research) 2 ed」で、1991年3月から6月にかけて、選挙人名簿から抽出した2,940人 (Great Britain 2,640人, Northern Ireland 300人) を対象にして、聞き取り調査が行われた。この調査は1981年以来、行われている。この調査を以下 VC 調査とする。

RVS 調査によると、個人のボランティア団体への貢献の方法は、第1表のように多岐にわたる。まず税の恩典制度を活用した計画的な方法として契約的寄付 (covenant)、給与天引寄付 (payroll deduction)、還付請求方式 (Gift Aid) である。

ついでアピールに呼応して貢献していこうとする即応的 (Prompted) 方法

第1表 寄付参加方式・金額(月)

寄付方法	百分比	金額
	%	ポンド
計画的方法	12	8
契約方式	9	7
天引方式	3	1
還付方式	—	1
即応的方法	77	92
慈善型	68	40
戸別訪問	33	5
街頭	28	3
行事支援	26	9
教会	16	10
パブ	9	1
店舗	9	1
職場	5	4
テレビ	3	2
購買	3	2
広告	1	1
電話	—	1
手紙	3	3
事業	48	51
宝くじ型	34	8
チャリティショップ	13	9
チャリティ行事	9	16
バザー	9	4
会員	6	8
カタログ	6	6
カード	1	1
計	1032	11,400

資料 Researching the Voluntary Sector.
*Individual Giving and Volunteering in
 Britain*, p.19.

がある。即応型には慈善型 (Philanthropie)があり、個別訪問募金 (door-to-door collection)、街頭募金 (street collection)、行事支援募金 (sponsor someone in an event)、教会募金 (church collection)、パブ募金 (pub collection)、店舗カウンター募金 (shop counter collection)、職場募金 (collection at work)、テレビ募金 (television collection)、勧誘レター募金 (appeal letter)、寄付的物品購入型募金 (buying goods for charitable organ)、勧誘広告寄付 (appeal advertisement)、勧誘電話寄付 (telephone appeal) がある。

同じ即応型寄付であるもう1つのタイプは、購買型 (Purchases) で、富くじ型物品購入チケット (buy raffle tickets)、チャリティショップ物品購入 (buy in a charity shop)、チャリティ行事参加型物品購入 (buy in a charity event)、バザー方式

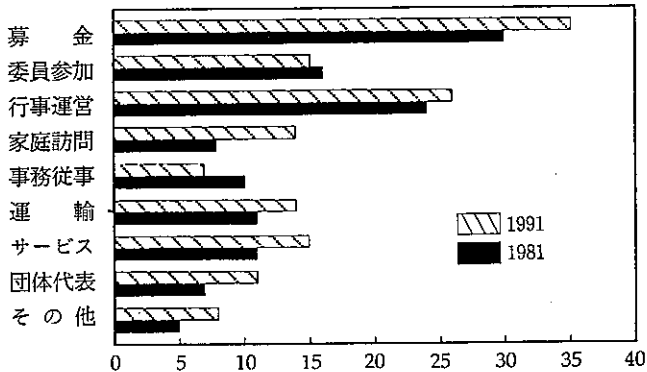
物品購入 (buy in a jumble sale), 応募・会員料金型物品購入 (subscription/membership fees), カタログ物品購入 (buy through a catalogue), 賛助カード購入 (affinity card) などにわかれる。

VC 調査でボランティア活動をみると、全回答者比率で見ると、第1図のようになる。また RVS 調査によると第2表のようになる。両調査とも募金・イベント企画などが大きな比率を占めている。

また過去10年間の活動状況を見ると、第1図のように各種のボランティア活動とも上昇している。

第1図 ボランティア活動の種類 (全成人)

(単位 百分比)



資料: VC: UK, *Voluntary Action Research*. 2ed, p.43.

VC 調査によってインフォーマルボランティアの活動をみると、「高齢者・病人訪問」33%、「買物サービス」28%、「掃除・洗濯」16%、「飾り付・洗車など」11%、「赤ん坊・幼児の世話」21%、「ペットの世話」19%、「手紙・書類代行」31%、「交通・エスコート」25%、「ごみ処理」38%、「ボランティア活動」8%となっている。

第2表 ボランティア活動の種類
(単位 人 %)

項目	人数	百分比	延時間
募金	113	11	708
イベント企画	82	8	640
委員会委員	72	7	464
訪問要員	52	5	448
物品収集	52	5	447
教会支援	52	5	272
事務要員	31	3	335
運輸活動	31	3	128
業務提供	31	3	249
コンサルタント	21	2	148
代表委員	10	1	56
その他	10	1	42
活動なし	764	74	—
	1032	128	3937

(注) 活動は複数回答, 百分比は回答者対比

資料: Researching the voluntary sector, *Individual Giving and Volunteering in Britain* p.38, 39.

スポーツ, 福祉などに4分の1の人が参加している。それは素人でも参加しやすく, あまり深刻な社会問題をはらんでいない分野の活動に, より多く参加しているといえる。

ボランティア活動の内容

RVS 調査によると, 市民のボランティア団体への寄付は, 第3表のようで, 寄付を全くしない市民が22%いるが, 最高は月585ポンドの人もある。平均すると月3ポンドである。

また月毎の寄付の種類をみると, 計画型が8ポンド, 慈善型が40ポンド, 事業型が51ポンドとなっている。計画・慈善型を合わせると50ポンドで, 寄付型と事業型とが半々の比重を占めている。

VC 調査で分類別の参加をみると747名のうち, 「スポーツ」25%, 「保健・福祉」24%, 「教育」23%, 「宗教」20%, 「青少年活動」19%, 「余暇」17%, 「老人福祉」14%, 「コミュニティ活動」9%, 「市民運動」8%, 「安全・救急」8%, 「環境」6%, 「政治」4%, 「成人教育」4%, 「動物愛護」3%, 「勤務時間外活動」3%, 「労働組合」2%, 「人権」2%, 「その他」3%となっている。

このようにみえてくると

第3表 月平均個人寄付

(単位 百分比)

区 分	人 数	百分比
寄付をしない	237	23
1ペンスから50ペンス	52	5
50ペンスから1ポンド	93	9
1ポンド以上から2ポンド	93	9
2ポンド以上から5ポンド	155	15
5ポンド以上から10ポンド	134	13
10ポンド以上から50ポンド	227	22
50ポンド以上	41	4
	1032	100

資料: Researching the Voluntary Sector, *Individual Giving and Volunteering in Britain* 6ed.

また RVS 調査による個人寄付のここ数年の推移を同調査でみると、月平均寄付額は、1987年1.40ポンド、1988年1.97ポンド、1989年1.28ポンド、1990年2.00ポンド、1992年3ポンドと上昇している。これで物価スライドの実質でみると、1992年は2.17ポンドで1.55倍となっている。

VC 調査によると、ボランティア活動の経験(過去1カ年)については、フォーマル・インフォーマル活動(45%)、フォーマル活動(7%)、インフォーマル活動(32%)、活動なし(17%)となっている。

RVS 調査によると、ボランティア活動に月何時間費やしているかにつき、月1時間が2%、2時間3%、3~5時間5%、6~10時間5%、11~30時間6%、31時間以上4%その他不明となっている。

ボランティア活動の週間時間は VC 調査によると、ボランティア従事者のうち20%が1~2時間、22%が3~5時間、5時間以上が27%、不明31%となっている。両調査とも月に多くても5~10時間程度という限られた参加が、最も多い比率を占めているのではなからうか。

VC 調査によるボランティアの人事状況をみると、活動中のボランティアのうち専門的訓練(Training)を受けているのは17%、助言・指導を必要と感じているのは23%、雇用契約(Job Descriptions)を結んでいるのは12%、費用支弁(Payment of expenses)を受けているのは、全額6%、一部9%、全くなし43%、費用支出なし42%となっている。

またボランティア活動中の保険については、「掛けている」32%、「掛けてい

ない」34%、「掛けているかどうかわからない」33%となっている。

また、グループの経験年数をみると、「1年未満」17%、「1年以上2年未満」13%、「2年以上3年未満」10%、「3年以上5年未満」19%、「10年以上」22%となっている。

このような点からボランティア活動は、必ずしも専門的なベテランが多いとはいえない。経験年数が数年間といっても、年間のボランティア活動時間は限られているので、延従事時間はそれほど多くないのである。

RVS 調査によると、ボランティア活動の性別は男47%、女53%と性別の相違はあまりない。年齢層をみてみると、18～24歳10%、25～34歳19%、35～47歳25%、45～54歳17%、55～64歳14%、65歳以上39%となっている。

VC 調査もボランティア活動の属性は RVS 調査とほぼ同じで、性別は男性47%、女性53%となっている。また年齢は、18～24歳16%、25～34歳20%、35～44歳20%、45～54歳17%、55～64歳13%、65～74歳10%、75歳以上5%となっている。

また VC 調査によるとボランティア従事者の所得水準との関連をみると、「4,000ポンド以下」(約7万円)32%、「4,000～5,999ポンド」39%、「6,000～9,999ポンド」46%、「10,000～14,999ポンド」49%、「15,000～24,999」71%、「25,000以上」68%、「不明」45%となっている。

ボランティア活動の参加率は、所得水準とともに上昇しているが、「25,000ポンド以上」の階層が「15,000～24,999ポンド」の階層よりも参加率は低いように、必ずしも正比例はしない。

ボランティアの意識

今回の阪神大震災でもボランティアの活躍が目立った。イギリスではごく日常的に生活の底辺まで、ボランティアの活躍が浸透している。日英の生活意識・社会観の相違があるにしても、イギリスではどのような考えでボランティア活動が行われているのであろうか。

VC 調査によってボランティア活動を始めた主たる理由を複数回答で、現在
都市政策 No.83

ボランティア活動従事者(サンプル747人)の人でみると、次のようになっている。

「自分自身の関心・利益」39%、「家族・友人の必要性・利益」43%、「自己職業上の関連」11%、「地域社会の要請」26%、「社会改良・慈善」39%、「知人・友人をつくる機会」25%、「友人等の依頼」51%、「救済の提供」49%、「グループの結成」28%、「余裕時間」28%、「技能活用」18%、「新技術習得」11%となっている。

このようにボランティア活動開始の要因は様々であるが、地域社会・家族・友人などの利益のための奉仕という動機と自己実現の機会のためという利己的目的が目立つが、いずれにしるスムーズにボランティア活動に参加している。「知人・友人をつくるため」とか「余暇の活用」とか、肩肘張らずにボランティア活動に従事していることをうかがい知ることができる。

しかし、ボランティアが社会に尽くすとしても、必ずしも無定量に自己犠牲を覚悟しているのではない。ボランティアのボランティア活動に対する意識は、第4表の如くである。政府の基本的役割の強調、個人の自立精神の重要性を前提条件としてのボランティア活動であることがわかる。

第4表 慈善行為・目的に対する意識

(単位 百分比)

質問項目	不同意	可否なし	同意
政府個人の役割			
・政府は自立不能な人に基本的責任を持つべき	6	6	88
・政府は活動資金調達にあって慈善団体に依存すべきでない	7	8	85
・市民は慈善団体に出来るだけのことをする義務がある	28	23	29
・市民は自立すべきであり慈善団体に頼るべきでない	53	27	20
慈善行為への対応			
・訪問・街頭募金を拒絶すべきでない	44	12	44
・郵便によるチャリティ勧誘は増加してもよい	26	13	61
・郵便によるチャリティ勧誘に迷惑している	42	21	37
・チャリティ勧誘をテレビで行ってもよい	20	15	65

資料：Researching the Voluntary Sector, *Individual Giving and Volunteering in Britain* 6ed, 1993, p.47.

もっとも慈善団体への協力・寄付については、第5表のようにかなり積極的に受け入れるべきことを示している。それは第6表にみられるように、政府の役割とは異なるボランティア社会への高い評価があるのではなからうか。

第5表 慈善行為・目的に対する意識

(単位 百分比)

質問項目	不同意	可否なし	同意
慈善活動の利益			
・寄付金による事業を支援する喜び	7	10	83
・地域・慈善団体を支援することは価値あること	18	17	65
・全国的慈善団体は地域団体よりも寄付金を有効利用している。	52	34	15
・必要度の高い海外を支援することはよりよいことである。	66	19	15
慈善活動の数			
・慈善活動の種類が多過ぎるので選択が困難	22	11	67
・募金すべき団体が多過ぎる	22	19	59

資料：Researching the Voluntary Sector, *Individual Giving and Volunteering in Britain* 6ed, 1993, p.47.

第6表 社会におけるボランティアの役割

(単位 百分比)

質問項目	全く賛成	賛成	不賛成	全く不賛成	わからない
・ボランティアのいる社会は頼り甲斐のある社会であることを実証する	36	56	6	1	2
・ボランティアは国家とは異なるものを提供する	27	48	18	3	3
・概してボランティアは有給の職業人より非効率的	2	12	56	24	5
・もし国家がその責任を果たすならばボランティアの必要はない	23	26	38	10	3

資料：VC : UK, *Voluntary Action Research*, 1993, p.127.

VC 調査によると、ボランティア活動のメリットとしては、第7表のようになっている。先にみたボランティアの開始と同じように、社会奉仕と自己実現が結局、大きな理由であるが、「ボランティア活動を純粋に楽しむ」にみられるように自由な意思による自由な活動が基本的な前提条件となっているといえる。

第7表 ボランティア活動の利点

(単位 百分比)

質問項目	大変重要	重要	それほど重要でない	全く重要でない	わからない
知人・友人をつくる機会	48	37	11	4	0
結果への自己満足	67	26	5	2	1
自己手腕発揮の機会	33	36	24	7	1
非利己的行為への満足	29	36	24	13	2
ボランティア活動を純粋に楽しむ	72	21	6	2	—
宗教心・信念の一部	44	22	9	23	2
人生経験の拡大	39	36	15	9	1
人間的業績達成感の享受	47	31	16	6	—
新技術習得の機会	25	22	29	23	1
地域社会での役割獲得	12	16	33	38	1
利己的心情からの脱却	35	30	19	15	1
公的資格獲得の機会	3	7	15	74	1

資料：VC : UK, *Voluntary Action Research*, 1991, Survey, p.88.

VC 調査によってボランティア活動における不満をボランティア活動者（サンプル数423人）でみると、第8表のようである。

「十二分に組織化されている」が、「全くそうである」23%、「そうである」45%、「そうでない」30%、「わからない」1%で、参加団体への不満が3分の1あるのが目立っている。

ただ「ボランティア活動への評価」をみると第9表のようになる。「ボランティアは無報酬で」ということが原則になっているが、勤務時間外のボランティア活動などについて、専門職は必ずしも無償奉仕という訳にはいかなくなりつつあることがうかがえる。

第8表 ボランティア活動での不満

(単位 百分比)

質 問 項 目	全 く そうだ	そうだ	そうで ない	わから ない
物事がよく組織されている	23	45	30	1
時々、退屈になり興味を失う	7	26	67	—
依頼された事に対処できない	6	26	69	0
したい事が頼めない	4	16	80	1
時間がとられ過ぎる	4	21	76	0
私の援助は必ずしも期待されていない	2	3	95	—
努力が必ずしも評価されていない	9	28	63	—
過大な期待がかけられ過ぎ	5	14	80	—
組織の活動が必ずしも成功していない	1	15	81	3
自腹を切ることがある	11	21	68	0

資料 VC : UK, Voluntary Action Research, 1993, p.121

第9表 ボランティア活動への意識調査

(単位 百分比)

質 問 項 目	賛成	やや 賛成	中立	やや 反対	反対	わから ない
・ハンディのある人は無報酬で助けるべきである	74	13	8	2	2	1
・ハンディのある人を実費・少額報酬で助けるべきである	17	25	14	19	23	2
・親友を実費・少額報酬で助けるべきである	42	10	6	15	25	1
・地方議員を実費・少額報酬で勤めるべきである	16	16	10	18	34	6
・自分自身の利益のためスポーツなどのグループ活動に貢献すべき	37	25	12	13	12	2
・慈善団体の募金活動には応じるべきである	46	17	4	11	21	2
・募金調達イベントは支援すべきである	74	18	4	2	2	—
・超過勤務として有償でボランティア活動をすべきだが、超過勤務割増賃金は請求すべきでない	25	13	9	15	35	4
・看護婦・教師など無償で勤務時間後、団体運営の業務をすべし	45	24	10	9	10	2
・献血をすべき	70	11	1	6	9	3
・自分の所属団体は無償でグループ活動すべし	53	28	7	5	4	3

資料 : VC : UK Voluntary Action Research, 1991, Survey, p.121.

ボランティアと報酬

行政対ボランティア団体関係が委託契約方式で変化したように、ボランティア活動にあっても専門化・継続化がすすみ、有償化がひろがると、ボランティア活動と報酬との関係が新しい課題として浮上してきた。

ボランティア活動と報酬との関係について、Sarah Blacksell and David R Phillips『ボランティアへの支払 (Paid to volunteer)』(Volunteer Centre 1994) にもとづいてみると、調査対象625団体で60,729人のボランティアがおり、有償ボランティアは約3%, 1,822人と推計されている。ちなみに全国ボランティアは23百万人で、3%は6万9,000人になる。

ボランティアに対して金銭的支払をしているのは、625団体中200団体(32%)である。「全く支払っていない」384団体(61%)、「ボランティアの一部の人に支払っている」190団体(30%)、「過去に支払っていた」41団体(7%)、「費用以上の金額を支払っている」10団体(2%)となっている。

ボランティアへの支払をしているのを、規模別でみると、20人以上の団体では315団体中122団体(39%)、20人未満では286団体中64団体(22%)と、規模の大きい団体では4割近くが支払っている。

またボランティア団体の種別でみると、サービス提供 (Service-providing) 団体は308団体中124団体(42%)が支払っており、地域コミュニティ (Community) 団体では317団体中、61団体(19%)となっている。

ボランティアへの支払は必ずしも最近の現象ではないが、それでも近年ますます増加の傾向にある。まず何時から始まったかについて、「1～5年未満」507(27%)、「5～10年未満」267(14%)、「10～15年未満」250(13%)、「15年以上」770(40%)、「不明」111(6%)となっている。

しかし、有償ボランティア (paid volunteer) は、ここ2～3年で急激にふえており、5年未満の団体507では、「1年未満」145(29%)、「1～2年未満」81(16%)、「2～3年未満」94(18%)、「3～4年未満」97(19%)、「4～5年未満」90(18%)となっている。

また支払の種類について1,989団体でみると、「謝礼 (honorarium)」が240

(12%), 「時間給」 458 (23%), 「日給」 252 (13%), 「特別業務への報酬 (Fee for specific task)」 361 (18%), 「その他」 678 (34%) となっている。

謝礼はマネージャーとかアドバイザーに支払われるケースで、その他はグループへの委託料などのケースである。

支払の水準をみると、「支出費用は補填されたか」について、「はい」 524 (84%), 「いいえ」 101 (16%) で、大半は支出費用は回収できている。その内容をみると、「十分」 45%, 「一部」 26%, 「固定制」 15%, 「品物で」 11%, 「その他」 15%となっている。

より具体的に支払水準をみると、時給のケースは次のようである。「2ポンド未満」 44, 「2～4ポンド未満」 67, 「4～6ポンド未満」 57, 「6～8ポンド未満」 91, 「8～10ポンド未満」 52, 「10ポンド以上」 22, 「不明」 125となっている。

日給の場合についてみると、「5ポンド未満」 45, 「5～10ポンド未満」 107, 「10～15ポンド未満」 56, 「15～20ポンド未満」 14, 「20ポンド以上」 6, 「不明」 24となっている。

「謝礼」について年俸でみると、「250ポンド未満」 18, 「250～500ポンド未満」 23, 「500～1,000ポンド未満」 22, 「1,000～2,000未満」 44, 「2,000～5,000未満」 20, 「5,000ポンド以上」 1となっている。

このような調査からわかるように、有償ボランティアといっても、固定給のサラリーマンのように高水準の支払を受けていない。むしろパートタイマーと同じといえるであろう。年俸で1,000～2,000ポンド程度で、170万円～340万円程が最も多い。

ただ有償ボランティアといっても、ボランティア団体の業務内容の変化から、管理職業務のキーボランティア (Key Volunteer) と、サービス供給に従事するサービスボランティア (Service Volunteer) に区別することができる。そしてこれらの両ボランティアは第10表にみられるように報酬支払方式にあってもかなり違う。すなわちサービスボランティアは時間給方式が8割以上を占め報酬方式はないが、キーボランティアは3割が固定給的報酬方式となっている。

第10表 報償支払方式

区 分	報償方式	時間給	日 給	料金方式	合 計
キーボランティア	27	29	23	5	84
サービスボランティア	—	714	—	155	869
両性格ボランティア	1	—	—	24	25
合 計	28	743	23	184	978

資料：VC：UK *Paid to Volunteer* p.37.

一方、コミュニティ団体の有償ボランティア方式は第11表のように、2割にも達しない。しかし、行政委託費の削減、基金の喪失といった財政事情から給与職員方式から有償ボランティア方式への転換がすすんでいる。

第11表 コミュニティ団体の報酬支払状況

(注) () は百分比

種 別	報酬支払	非報酬	合 計
助 言	12(50)	12(50)	24
コミュニティデベロップ	20(27)	54(73)	74
住 宅	6(27)	16(73)	22
青 年	4(29)	10(71)	14
人 種	4(16)	21(84)	25
婦 人	4(14)	17(81)	21
高 齢 者	1(5)	18(95)	19
障 害 者	9(9)	94(91)	103
家 族	1(8)	12(92)	13
運 輸	0	2(100)	2
合 計	61(19)	256(81)	317

資料：VC：UK *Paid to Volunteer* p.42.

有償ボランティア論争

有償ボランティアが継続して行われると、パートタイムワーカー (part-time worker) との区別がなくなり税金問題が浮上してくる。国税庁 (The Inland Revenue), 社会保障省 (The Department of Social Security : DSS) の見解は、「有償ボランティアが常識的レベルをこえて実費以上の支払を受けたときは収入 (earnings) とみなす¹⁾」とされている。課税対象は週5ポンド以上となり税・社会保障の支払が必要となる。

問題は何が実費であり、合理的水準 (reasonable subsistence rate) かである。社会保障省 (DSS) は昼食は5ポンドとみなすとしているが、それでは自腹を切って (out of pocket) 支払った場合も収入 (income) とみされることになる。

ともあれ税対象のボランティア (Tax-paying Volunteer) は雇用者とみなされ、年金・手当などで利益・不利益が発生してきて、大きな社会問題となりかねない。たとえば失業手当を受けようとする、短期ボランティアは就業中は家族手当などを喪失することになる。そのため慈善に関する税制改正グループ (The Charities Tax Reform Group) などが、問題解決に努力している。

いずれにしろ有償ボランティアは給与支払簿に登載された被雇用者であるか、それともその収入は不定期なのでむしろ自営層 (self-employed) とみなすべきかであるが、調査では、「給与者」18 (12%)、「非給与者」123 (81%)、「回答なし」1 (1%)、「わからない」9 (6%) となっている。

151団体の8割が非給与者としているが「ボランティアが実際どれほど収入をえているかは、時間の不規則性のために決定することがしばしば困難である。しかも少なくとも調査した限りのグループでは税、社会保障、手当の問題については、法律になじまないかもしれないのである²⁾」といわれている。要するにアルバイト的、パートタイマー的な臨時雇用形態が多いのである。

有償ボランティアについては賛成が多いというものの意見が分かれている。「賛成」82 (54%)、「やや慎重に少し不公平あり」56 (37%)、「不賛成」13 (9%) と、151団体中、8割以上が容認している。

ただ強い反対論がある。たとえば「有償ボランティアへの否定的感情は、ボランティア精神を損なうことに対する原則的な同調である。また無償ボランティア、有償ボランティア、給与制職員といった混合体制を運営することの困難性へのより実務的な反応がある³⁾」といわれている。

しかし、賛成論も決して少なくない。「ボランティア精神を損なわない⁴⁾」「参加へのインセンティブとして作用している⁵⁾」「報償は信頼・責任への認知である⁶⁾」「時間は誰にとっても貴重なものである⁷⁾」などの見解である。

有償ボランティアにはこのように賛否両論があるが、実際の課題としては混合システム (Problems of a mixed system) の問題であろう。「ボランティア組織を強化する政策によって大きな恩恵を受けてきたが、行政当局は給与職員がかつて行っていた業務をボランティアが引受けるという方法でボランティアに報償を支払うよう、ボランティア組織を奨励してきた。行政当局はこのことによって、サービスコストを削減しようと努めてきたが、その結果、報償というものが、給与職員と有償ボランティアの区別をますます曖昧にし、問題視されるようになった⁸⁾」といわれている。

ことにボランティア団体の労務条件・給与水準はそれほど恵まれた内容・水準にはないので、ますます事態は紛糾してくる。「特に時間外勤務を時間外手当なしに働く職員がいるとき、有償ボランティアは一種の緊張を生み出す。全部ボランティアか全部職員かが⁹⁾のぞましい」、また「ボランティアに報償を一度支払うと、必要とする無償ボランティアを確保することが困難となる。全部が有償であることを欲するが、支払の余裕がないのである¹⁰⁾」と窮状が訴えられている。

しかし、「ボランティアに十分な報償が支払われるようになると、職員とボランティアの双方ともに権利関係を明確にしな¹¹⁾なければならない」という事態に陥ってしまう。「問題は社会サービスは有償ボランティアを潜在的な安価な労働力とみなしているが、十分な支払基金もそのための核となるような基金もない。そして補助金は不安定である¹²⁾」といわれている。

このように問題点はあるが、有償ボランティアについての方針をみると、「もっと多く支払う」9 (6%)、「もっと多くできれば支払いたい」24 (16%)、「高い支払水準で支払っていく」2 (1%)、「現在と同じでいく」58 (38%)、「現在と同じでいきたい」19 (13%)、「支払方式をやめたい」14 (9%)、「職員制に移行したい」4 (3%)、「職員制に移行できればいきたい」7 (5%)、「わからない」14 (9%) となっている。

有償ボランティアの増加はボランティア団体、行政セクター側の財政事情もあったが、次のような4つの事由があったといわれている。¹³⁾

1つは、料理人・運転さらには訓練士といった技能者の確保、2つは、若手のボランティアは、特に主婦層がパートタイマーで働きにでかけるようになり枯渇してしまったこと、3つは、潜在的な若手ボランティアは相互関係を期待し、無報酬労働は搾取という感情をもっていること、4つは、ボランティアの仕事は近年、より重い厄介な仕事が多くなっていることなのである。

有償ボランティアの増加は人材確保 (recruit) の面ばかりでなく、ボランティア団体の活動内容の変化も大きな原因である。たとえば「過去5ヵ年でボランティアの数はふえたかどうか」では、サービス供給団体では次のようである。¹⁴⁾

「ふえた」77(71%)、「変わらず」2(2%)、「減った」27(25%)、「回答なし」2(2%)となっている。108団体中7割が増加したになっているが、行政体からサービス供給委託がふえ、しかもコスト削減が作用しているからである。

これに対してコミュニティ団体では、「ふえた」16(37%)、「変わらず」7(16%)、「減らした」20(47%)と、43団体中、半分近くが減らしている。

このような理由に加えて、チャリティショップの経営、収益事業の開発などによって、マネジャーとして管理的技能・経験をもった人材がボランティア団体にも必要となってきた。そして有償ボランティアはこのようなマネジャー・管理職の予備軍ともいえるのである。そして「ボランティアの報酬支払は継続性と安定性をもたらし、雇用契約の締結が重要となってきた」¹⁵⁾といわれている。

1 Sarah Blacksell and David R Phillips, Paid to volunteer, VC・UK, 1994, p.18.

2 Ibid, p.19.

3 Ibid, p.23.

4～7 Ibid, p.22.

8 Ibid, p.23.

9～11 Ibid, p.24.

12 Ibid, p.25.

13 cf. Ibid, p.27.

14 cf. Ibid, p.26.

15 Ibid, p.35.

国土審議会計画部会報告「21世紀の国土のグランドデザイン
—新しい全国総合開発計画の基本的考え方—」
神戸市行財政改善緊急3カ年計画
人と自然との共生ゾーンの指定等に関する条例
首都機能移転問題

Ⅲ 国土審議会計画部会報告

「21世紀の国土のグランドデザイン—新しい全国総合開発計画の基本的考え方—」

I. 経緯

国土総合開発法に基づく全国総合開発計画（全総）は国土開発の指針となる基本計画として昭和37年以来4次にわたり策定されている。四全総は2000年を目標としているが、四全総の総点検の調査部会からの「これまでの全総計画の単なる継続でない新しい理念に基づいた国土計画（2010年頃を目標）の策定が必要」との提言を受け、国土審議会に計画部会を置き検討が進められていたものが「21世紀の国土のグランドデザイン—新しい全国総合開発計画の基本的考え方」として平成7年12月の国土審議会に報告、公表された。

II. 報告の要点

1. 意義

阪神・淡路大震災の経験や時代の大転換に直面して、国土や生活の将来に懸念を抱き、将来の方向づけが見えない状況の中で、国土開発の理念の変化を踏まえ、国土づくりの新しいビジョンを提示することは有意義としている。

2. 基本目標

「生活の豊かさと自然環境の豊かさが両立する世界に開かれた活力ある国土の構築」

3. 望ましい国土構造

太平洋ベルト地帯（第1国土軸）の形成から東京一極集中へとつながってきたこれまでの流れを明確に転換し、自然や地理、文化的条件で共通性があり、人々の価値観に応じた就業と生活を可能にする新たな国土軸を形成、これは西日本国土軸、北東国土軸、日本海国土軸、太平洋国土軸（全て仮称）の4つからなるものである。

4. 主要計画課題

- (1) 自然災害への懸念と高齢化社会への不安に対して、国土の安全と暮らしの安心を確保
- (2) 価値観に応じた暮らしの選択可能性を拡大させるよう、地域の自立を促進
- (3) 人と自然の望ましい関わりの再編成
- (4) 経済構造の変革と地域経済基盤の強化
- (5) アジアとの相互依存関係を深めるとともに世界に対する積極的な貢献

5. 戦略的政策課題

上記の主要計画課題の達成と望ましい国土構造の構築に向け以下の戦略的課題を上げている。

- (1) 地域連携軸構想、交流圏構想などにより地域連携を促進するとともに広域国際交流圏の整備などにより地域の自立の基礎づくりを行い、分散型国土を形成する。
- (2) 東京を始めとする大都市圏においては、自然の回復、創出、都市環境の修復、改

善による都市集積の高質化を進める。

- (3) 太平洋ベルト地帯を始めとする各地の産業集積を、高度情報化の成果を生かしながら21世紀にふさわしいものに転換する。

6. 社会資本整備の課題と国土づくりの制度的枠組みの再構築

- (1) 地域の自立促進のために、機会均等の確保という視点で、地域のいかにを問わず一定水準以上のサービスへのアクセス条件を整備
- (2) 高齢化等の進行に伴い投資余力の減少が予想されるなかで、効率の整備、ソフト面の工夫、整備主体、費用負担、整備財源などの再検討
- (3) 社会資本は21世紀初頭以降の投資余力の大幅な減少が見込まれるまでの間に、基礎的な社会資本サービス享受することが可能となるよう、概成を目指す。
- (4) 地球時代に対応した国際交流基盤の整備、高度情報通信社会へ向けてのインフラ整備、リニア鉄道、テクノスーパーライナー、廃棄物の再資源化など国土の新しい可能性を創出する新技術への取り組みなど、新たな要請に重点的対応
- (5) 国土総合開発関連諸制度、国土利用関連諸制度、環境と経済活動の統合に向けた新しい枠組みなど新しい国土づくりに向けた制度的枠組みの再構築

Ⅲ. 都市集積の高質化について

報告は、大都市圏の集積の意義を評価し、都市集積の高質化を図るため以下のようなポイントを挙げている。

- (1) 都市問題解決に向けた大都市のリノベーション

大都市を豊かで安心できる生活空間と

して再生するため、大都市の修復・更新を着実に行うことが必要

高次都市機能の分散配置、防災拠点施設の整備、老朽木造住宅密集市街地の解消などのハード・ソフト対策の連携による都市防災性や都市の快適性を考慮入れたゆとりある都市構造の形成

- (2) 都市集積の高質化と広域的活用

大都市における集積を国際社会において諸外国と競争し、また、積極的な交流を行っていくために必要なものと位置づけ質の高い国際交流機能の整備、交通情報インフラの整備、規制緩和等により一層の高質化と広域的活用を図ることが必要

Ⅳ. 次期全総策定へのスケジュール

広く国民の意見を踏まえながら作業を進めるため、全国7ブロックで公聴会形式の部会が開催された。平成8年2月には、被災地の神戸でもブロック会議が開催され神戸市長をはじめとする地域の代表が意見を述べている。平成8年秋に「計画の中間案」が公表され、平成9年春に「新しい全国総合開発計画」が決定される予定である。

V. 終わりに

今回の報告は、環境や文化、国際交流など、従来の全総に比してソフトを重視した視点を打ち出そうとしている。また、大都市の集積について一定の評価が与えられその高質化が提言されていることや国際化・情報化という時代の潮流を踏まえて、地域と地域、都市と都市が国境を越えて結びつく新しい時代の考え方として「広域国際交流圏」構想が打ち出されていることは評価できる。

今後の中間案の公表に向けた作業で、ま

ず、災害が起こっても、最低限人命が守られる安全な国土をいかに形成するか、災害からの復興を図るシステムを国と地方でどう構築するかを具体的に打ち出す必要がある。また、大都市の修復・更新のために、地方への権限移譲、規制緩和などについて総合的・具体的な検討が望まれる。さらに「阪神・淡路復興委員会」から提言された「復興特定事業」である「上海・長江交易促進プロジェクト」「ヘルスケアパークプロジェクト」「新産業構造形成プロジェクト」「阪神・淡路大震災記念プロジェクト」の4事業は、10年という長期的視点から被災地の復興を図る戦略的でシンボリックな事業であるため、全総計画での位置づけが必要である。すでに「広域国際交流圏」のモデル事業として「上海・長江交易促進プロジェクト」を位置づける考え方も出ている。

以上の視点から、「ランドデザイン」を補強し、「各地域の個性や独自性を伸ばし、多様性のある国土を形成」していく考え方で、「多核ネットワーク型」の国土づくりを目指す「新しい全総計画」となることが望まれている。

〳 神戸市行財政改善緊急3カ年計画

1 策定の経緯

神戸市は、「最少の市民負担で最大の市民福祉の実現」を基本理念に、市民福祉の向上をめざし、計画的な行政運営を行ってきた。昭和40年に第1次総合基本計画を、昭和49年に神戸市基本構想を策定して以来、順次改定を行い、新たな行政ニーズに的確に対応してきた。そして、平成5年には新・神戸市基本構想を策定し、21世紀に向けた新しいまちづくり（アーバンリゾート都市

づくり）に取り組んでいたところである。

平成7年1月17日、神戸は未曾有の大震災を経験した。これ乗り越え、安全で市民が安心して暮らすことができ、活力と魅力を備えたまちづくりをめざし、復興事業に取り組んでいくことが神戸市の最重点課題となった。

しかし、復興事業の増嵩に加え震災の影響による市税収入の落ち込み等により、神戸市の一般会計財政収支試算では、平成10年度には約2,500億円、平成16年度には約6,800億円の累積財源不足が見込まれている。また、平成8年度には起債制限比率が起債制限団体となる20%を越えると予想されるなど、神戸市の財政状況はまさに危機的な状況に陥っている。

一方、復興事業の推進には、全体で9兆円にもものぼる事業費が必要と言われているが、復興は神戸市のみ力で成し遂げられるものではなく、厳しい財政状況のもとでは、国の絶大な支援が不可欠であるとともに、事業者、市民との役割分担のもとに着実に推進していくことが求められている。

行財政改善は不断に実施すべきものであるが、震災をはじめとする市政を取り巻く環境の激変の中で、神戸市として行財政のあり方を改めて抜本的に見直す必要が生じた。

こうした背景のもと、神戸市は、震災前の平成6年3月に市長を本部長とする行財政改善推進本部を設け、全庁的な事務事業の見直しを進めるとともに、一般市民や学識経験者などからなる「神戸市行財政調査委員会」を設置し、平成6年10月には中間報告が出されていた。そして、平成7年9月には震災をふまえての行財政改善のある

べき姿について、緊急提言を含む報告が市長に提出された。この報告をふまえ、平成7年12月末に緊急に取り組むべき具体的な内容を盛り込んで策定されたのが、本計画である。

2 計画の概要

復興にあたっては、何よりもまず、市民生活の再建と安定を図ることが重要であり、2005年を目標年次とする「復興計画」をはじめ、「震災復興住宅整備緊急3カ年計画」、「市民福祉復興プラン」などに基づいた復興施策の推進が求められているが、行財政改善は、厳しい財政状況の中で、既存の事務事業の見直しなどにより復興のための余力を捻出していくことを目的としている。

計画は、平成8～10年度の3カ年を計画期間とし、次の内容を掲げている。

(1) 組織の機能的再編

平成8年度に局組織の統合・再編（6局廃止）など組織の今日的再編と簡素化・効率化を図り、3カ年で総管理職ポストを100ポスト削減する。また、地域での保健・福祉の連携を図るため、区役所と福祉事務所・保健所を平成8年度に統合する。

(2) 職員総定数管理等

事務事業の見直しなどにより3カ年で職員総定数500人の削減を目標に見直す（水道・交通事業は、独自の経営改善により、具体的な見直しを進める。）。

また、職員の新陳代謝等を図るため希望退職制度を実施するほか、人材の育成・活用、適宜適切な給与管理を行う。

(3) 事務事業の見直し

現在実施している事務事業について、時代の変化等をふまえて見直すとともに、

物件費の削減及び事業の優先順位づけをふまえた投資の見直しを行う。

ア. 事務事業の今日的な見直しを行う（92項目）。

イ. 通常物件費を毎年度、対前年度比で10%削減し、平成10年度には平成7年度当初予算の70%水準とする。

ウ. 通常投資的経費を3年間、平成7年度当初予算の50%水準に削減する。

(4) 震災前に計画された事業の再検討
復興事業との優先順位をふまえ、事業の再検討を行う。

(5) 外郭団体の統廃合等

社会経済情勢の変化や震災による経営状況の悪化などをふまえ、整理・縮小、統廃合等を進める（8項目）。

(6) 国への要望強化

国に対して、復興事業を着実に推進するため、引き続き特別の財政支援、税源の再配分等を要望するとともに、市への大幅な事務権限の委譲や規制緩和を求めていく。

3 計画の実施に向けて

事務事業の見直しや選択には、市民生活に直接影響を及ぼすものもあり、市民・関係団体等の理解と協力を得よう努力することが求められる。

また、中長期的な視点で継続的に行財政の改善を推進していくべきであり、本計画の実行状況を絶えず検証しながら、計画に掲げられた事務事業の見直し項目だけでなく、社会経済情勢の変化や財政状況をふまえた見直しを引き続き進めていく必要がある。

新たな神戸の飛躍とトータルとしての市民福祉の向上に向けて、市民の理解と協力

のもと、不断の努力と創意工夫により行財政改善を推進していくことが強く求められている。

〻 人と自然との共生ゾーンの指定等に関する条例

1 人と自然との共生ゾーンとは

「人と自然との共生ゾーン（以下「共生ゾーン」という。）」は、神戸市の北区、西区の市街化調整区域に広がる農業・農村地域のうち、「緑地の保全、育成及び市民利用に関する条例」に基づき指定された緑地の保存区域など、既に何らかの整備、保全等の土地利用計画が明確な地域を除いた区域約17,000haを対象としている。

2 共生ゾーンの現状と条例の目的

(1) 共生ゾーンの現状と問題

農業・農村地域は、「新鮮で安全な農産物の供給」、「自然と緑の保全管理」、「自然災害の防止」などの多面的な機能により市民生活に役立つとともに、農村歌舞伎舞台や古民家などの文化財や伝統的な農村文化が守り、育てられてきており、市民のふるさとともいえる貴重な空間となっている。

しかし、近年、非農業的な土地利用（資材置場、廃車置場及びタイヤの野積み等）需要の増加や、土地利用に対する市民や農業者などの意識の多様化等により、無秩序な土地利用が目につくようになっており、また、農業従事者の高齢化や後継者不足などによる、地域社会の活力の低下も懸念されている。これらの結果、農業・農村地域が従来持っていた多面的な機能の保持に支障が生じることも予想される。

(2) 問題の原因と条例の目的

農業・農村地域の多面的な機能の低下を引き起こす無秩序な土地利用は、制度面からみると①土地利用計画（法的対応）の総合性の欠如、②地域の将来ビジョンと有機的に結びついた土地利用計画の欠如、③地域計画策定に際しての住民参加の欠如、等を原因として生じていると思われる。条例は、地域住民の主体的取り組みを前提とした総合的な地域施策を実施することにより、多面的な機能の一層の充実と地域の振興を図り、ひいては、神戸市全体の快適な都市環境の創造を図るため、制定するものである。

3 条例の主な内容と特徴

条例は、前記の無秩序な土地利用の原因に対処して、良好な農村環境の整備等を図るため、次のような内容と特徴を持って制定するものであり、全国的にも、先導的役割を果たしうるものであると考えている。

(1) 条例の主な内容

① 住民が主体となって作る里づくり計画（共生ゾーンの整備・保全・活用の基本目標を定める共生ゾーン整備基本方針に沿って、住民が地域のビジョンを描くもので、地域ごとの農業振興と居住環境の改善のための計画やそれらの計画を実現するために必要な土地利用計画等を内容とする）を中心とする新たな地域計画の策定

② 里づくり計画と結びついた、土地利用計画の策定と、これに基づく秩序ある土地利用の誘導と農村景観の保全・形成

③ 住民の行う里づくり計画の策定など各種の住民活動に対する支援等

(2) 条例の特徴

① 対象区域 —— 市街化調整区域を対象とする総合的施策の実施

神戸市をはじめ、大都市の農業地域は、大部分が市街化調整区域に指定されており、法律的には、都市計画法、農振法等の運用により、比較的乱開発を免れてきた。しかし、近年、これらの法令を個々に運用するだけでは十分に対処しきれない農業外の土地利用の多発等により、営農・居住環境や景観等の悪化が起こりつつある。

条例は、現行法令の個々の運用だけでは不十分な点を補完し、総合的に調整しながら、共生ゾーンの整備・保全・活用を図り、地域の活性化・魅力化を進めるものである。

② 秩序ある土地利用のための新たな施策 —— 農村用途区域

農村用途区域は、共生ゾーンを4種の区域（農業保全区域、集落居住区域、特定用途区域、環境保全区域）に区分して指定し、各用途区域ごとに定める利用基準に沿った土地利用を誘導することにより、秩序ある土地利用の計画的推進を図ろうとするものである。この農村用途区域の指定や変更は、基本的に、里づくり計画に基づいて行われ、地域の将来ビジョンと有機的に結びついた土地利用計画として、農地、里山、農村景観等の貴重な地域資源の整備等を行い、地域の活性化を図るうえで、重要な役割を果たすものである。

③ 共生ゾーンにおける事業の進め方

—— 地域住民の参加による事業推進

共生ゾーン整備基本方針をはじめ、共生ゾーン土地利用計画など共生ゾーンの

基本的な事項については、説明会の開催等を通じて住民の意見を反映した計画を策定するなど、住民参加を基本に、計画を作り上げていく。また、農村用途区域の指定や変更は、基本的に、住民が策定した自律的な土地利用計画（里づくり計画）を尊重して区域指定や変更を行うことにしている。

④ 住民参加の方式 —— 里づくり協議会

住民参加の方式としては、地域住民が組織する里づくり協議会を軸として行なう。里づくり協議会は、里づくり計画の策定や里づくり事業の推進を行うものであり、共生ゾーン内の全集落（14町、約160集落）での設立を目標にしており、市は、そのための支援を積極的に行なうこととしている。

4 今後のスケジュール

共生ゾーンにおける施策の推進は、平成8年度当初から里づくり協議会の設立をめざした活動を各集落の中で行い、その活動を通じて、住民と市が活発な意見交換や討議を行いながら、共生ゾーン整備基本方針を策定することとしており、各集落における里づくり計画の策定や農村用途区域の指定については、平成9年度を目標に実施する予定である。

〳 首都機能移転問題

I. 経緯

国会並びに行政及び司法に関する機能のうち中枢的なもの（以下「首都機能」という。）が東京から移転すべきという議論は明治時代からあった。そして特に東京の過密による弊害が顕著となった昭和30年代後半以降、首都機能移転問題が、国土及び都

市政策における論議的的として浮上し、昭和60年代に入り、東京一極集中の進展や地価高騰の深刻化を背景に改めて政策論議の焦点となった。

さらに最近に至っては、行財政改革、地方分権等の政治課題とも関連しつつ政策検討の対象となっている。

II. 国会の動き

国会100周年にあたる平成2年11月に衆・参両院において「国会及び政府機能の移転を行うべきであり、政府はその実現に努力すべきである」とする「国会等の移転に関する決議」がなされた。以後平成3年8月からは衆・参両院に「国会等の移転に関する特別委員会」が設置され議論が本格化し、平成4年12月には議員提案による「国会等の移転に関する法律」が成立、公布・施行された。

同法は、国会等（上記の「首都機能」と同義）の東京圏以外の地域への移転に向けて積極的な検討を行う旨の国の責務、国が検討を行う上での検討指針、国における調査審議機関としての国会等移転調査会の設置等を定めている。

III. 国会等移転調査会最終報告

移転法を受けて組織された国会等移転調査会（会長 宇野 収）は、第1次中間報告「移転の意義と効果」、第2次中間報告「移転の範囲と手順・新首都の都市づくり」を提出し、その後平成7年12月13日に第1次及び第2次中間報告の内容と併せて移転先の選定基準、移転時期、移転後の東京の姿を盛り込んだ最終報告をとりまとめ、同日内閣総理大臣に提出した。最終報告で新たに盛り込まれた内容は以下のとおり。

1. 選定基準

（基本的基準）

- ① 開かれた新首都—成熟した民主主義における国民の参加という観点から、日本列島上の位置に関し配慮すること

国内各地から新首都へアクセスする時間や費用などに極めて大きな不均衡が生じる場所へ移転することは、国民的なコンセンサスの形成という点で問題がある。

- ② 政経分離—東京との機能分担が必要であること、また、建設段階において比較的長期間、東京と二都構造となるという観点から、東京とは一定の距離を置きつつも、連携の確保できる位置であること

災害や事故などを想定し、新首都と東京を結ぶ複数の交通機関が選択でき距離はおおむね60*から300*程度が適当である。

- ③ 国際政治都市—国際社会への能動的貢献の場という観点から、国際的な空港が確保できる場所であること

国際政治都市の玄関口として、空港は欧米主要各国への便にも対応できる規格の滑走路を備え、都心を出発して40分以内で到着できる範囲が望ましい。

- ④ 緑の中の小都市群—「国会都市」を中心に、小都市群が豊かな自然環境の中に展開する新しい都市形態という観点から、広大な用地の迅速かつ円滑な取得が可能であること

第一段階で約2千ヘクタール、最終的には最大約9千ヘクタール、人口60万人規模の都市群と想定される用地の円滑な取得のため、土地利用の密度が低くまとまった規模の公有地等が活用できることが望ましい。

⑤ 危機管理—首都機能の危機管理と国の災害対応力の強化という観点から、地震等の壊滅的な災害に対する安全性があること

地震等の大災害に対して安全性の高い地域、東京と同時に被災する可能性の少ない地域に危機管理の観点からも建設する。

(考慮すべき基準)

⑥ その他の自然災害に対する安全性に配慮すること

台風、豪雨などにより都市活動に著しい支障を生じないようにする。

⑦ 地形等の良好性に配慮すること

建設コスト面から、標高の高い山岳部や急峻な地形は避け、景観にも配慮する。

⑧ 水の供給の安定性を確保すること

その地域の水需給が、現在の首都圏よりも逼迫するおそれのある地域は避ける。

⑨ 既存都市との適切な距離に配慮すること

政令指定都市級の大都市圏域からは、相互に影響を及ぼさないよう十分な距離を保つ。

なお、東京からの距離が概ね300⁺程度の範囲を越える遠隔地については、その他の基準に照らして、極めて優れた長所を有する場合には、検討の対象に加える。

移転先の具体的な選定については国会が、法律により移転先を決定すべき。なお、国会の決定に当たっては、専門的かつ中立的な立場から移転先候補地の選定を行い、国会へ報告する機関を設置し、当該選定機関が具体的に検討することが適切である。

移転先地の選定過程において、特に地元的意思を尊重するとともに、国民的意思を

反映することが必要である。

2. 移転時期

国政全般の改革促進、災害対応力の強化の観点から移転の早期実現が望ましい。

西暦2000年までに新首都の建設に着手し、建設開始から約10年を目途に新首都で国会を開催すること、今後2年程度を目途に移転先候補地を選定することを提案する。

3. 首都機能移転後の東京

経済・文化首都であり続けることが重要としたうえで、最大約210^{km²}の移転跡地を災害対策などの観点から活用していくなどを提案

IV. おわりに

移転先の候補としては宮城県南部、栃木県那須地域、岐阜県東濃地域、滋賀県琵琶湖周辺など多数の地域がすでに誘致を表明している。今回の報告では「地方の意思の尊重」が盛り込まれたことから激しい誘致活動が行われることが予想される。

一方、首都機能移転は東京の都市問題を解決することにはならないとして首都圏の自治体を中心に反対の意見が表明されている。

また、阪神大震災を日本全体の問題としてとらえ続けていくため「神戸新首都計画」私案が発表され、「首都づくり」という物語で、被災地の復興を日本中が共有することはできないかという提言もなされるなど首都機能移転に関しては様々な考え方があ

る。首都機能移転は今後様々な議論が展開されていくことが予想されるが、報告書では、選定機関の位置づけや、メンバーの人選方法に触れていないなど今後具体的に候補地の選定に向けて困難な問題が発生するよう

に思われる。

移転先選定過程における透明性と公平性を確保し、国民の合意を得ることはもちろんであるが、同時に地方分権と行政改革、規制緩和を進め社会のシステムを変革していくことが求められている。

「中国・アジア交流ゾーン」構想報告書 －上海・長江交易促進プロジェクト－

平成8年1月 神戸市

要 約

I. 「中国・アジア交流ゾーン」構想の基本的な考え方

- ・神戸市は先の阪神・淡路大震災により多大な被害を受けた。今後の神戸市の復興には、単に震災前の状況に戻すのではなく、将来を見据えた新たな発展戦略が必要である。
- ・その発展戦略には、港湾を中心に個性的な発展を遂げてきた神戸市の特性である国際性、先駆性、多様性を活かした「経済の復興」が鍵となり、「中国・アジア交流ゾーン」構想はその主要な柱の一つとなる。
- ・中国・アジアとの交流においては、事業としての具体化や効果を高めるために当面は、「上海・長江交易促進プロジェクト」を中心に考える。

II. 「中国・アジア交流ゾーン」構想－上海・長江交易促進プロジェクト－ 基本的な枠組み

(1) 上海・長江交易促進プロジェクトの経緯

- ・上海・長江交易促進プロジェクトは、政府の阪神・淡路復興委員会における「上海経済圏・長江流域経済圏と阪神経済圏を結び日中経済交流を促進するため、神戸港に河川用船舶による直接交易を図るための港区を設置し、その背後に中国人街を想定するなどについて、早急に結論を得ること。」との提言（本年3月）を受け、その検討が開始された。
- ・その後さらに、10月10日に阪神・淡路復興委員会において、阪神・淡路地域の復興のために、復興特定事業の提言がとりまとめられた。この提言では、「上海・長江交易促進プロジェクト」は、復興のための戦略的プロジェクト、シンボルとして相応しい復興特定事業として提言され、今後実現のための作業を行うことと位置付けられている。

※上海・長江交易促進プロジェクトの基本的考え方

神戸市の復興のために

- 神戸の復興は経済の復興が鍵
- 神戸港の中国各港に対するハブ港湾機能回復・強化が重要
- 復興のためには、既存産業の復旧だけでなく新たな産業の創出が不可欠
- 上海経済圏、長江経済圏と阪神経済圏を結び付け神戸市の復興の原動力として活用

上海・長江流域の経済発展のために

- 中国は国家戦略として、上海・長江流域の発展を重視
- 神戸・阪神との連携により、長江流域の経済開発を推進
- 神戸・阪神と物流面で直接つながり、長江内陸部の開発を促進
- 上海・長江流域と神戸・阪神との産業分業体制の構築
- 上海からの神戸復興への支援意欲の表明

神戸市の特性

- 神戸市は港湾から発展した都市
- 神戸市にはアジア有数の港湾があり、関西、日本の海外への玄関口
- 神戸市はアーバンリゾート都市づくりを推進しており、生活文化産業が集積
- 歴史的にも外国人の生活環境が充実している

上海・長江流域の特性

- 上海経済圏、長江経済圏は世界の成長センター
- 上海はファッション等の生産機能集積に加えてアジアの金融センター、オフショア・ビジネス拠点を目標している
- 中国第9次5カ年計画では、沿岸地域から内陸部への経済発展へ重点のシフト
- 長江中上流地域の産業集積の進展により、長江下流域を含め、開発需要の発生・増大

- 上海・長江流域との交流を通じた神戸市の復興
 - ・一方向から双方向：物流（交易）＋商流＋人流（交流）
 - ・交流手段の多様化：シーポート＋エアポート＋テレポート
 - ・対象エリアの拡大：上海・長江流域＋中国を含むアジア
- 多様な魅力を持つ神戸、阪神経済圏の一大拠点・大阪と国際的な人流の玄関口・関西国際空港との有機的連携は不可欠
- 行政による外部環境の整備、都市の魅力づくりに加えて、個々の民間企業・団体の積極的参加が重要

■阪神・淡路復興委員会 提言－11（抜粋）（平成7年10月10日）

復興特定事業の選定と実施について提言する。

1. 長期的視点から10カ年を通じて復興のために特に重要と認められる戦略的プロジェクト、あるいは復興のシンボルとして相応しい施策・事業を復興特定事業として選択し、その事業を確定すること。（提言8）

8. プロジェクト－1 上海長江交易促進プロジェクト

・上海経済圏・長江流域経済圏と阪神経済圏を結び、日中経済交流を促進するため、上海国際金融センターの形成と阪神経済圏の発展を連結するとともに、神戸港に河川専用船による直接交易を図るための港区を設置し、その背後に中国人街を整備す

る。

- ・このため日中共同でフィジビリティ調査を行い、計画を策定するとともに、専用船の開発のための作業を行うこと。
- ・年内に日中双方が上海市で代表者会議を開催し、共同作業の第一歩とすること。

(2) 上海・長江交易促進プロジェクトに求められる機能と対象地域

- ・「交流」は物流・商流・人流に分けられ、「交易促進プロジェクト」では特に港湾物流が当面の重要課題となる。しかし、物流のみでは神戸が単なる通過地点となること、神戸・阪神経済圏と上海・長江流域との商流は物流への波及効果があることから、商流も大きな課題となる。
- ・また、人流は、長期的に見れば商流、物流につながり、物流、商流と合わせて上海・長江流域との交流のメニューとして取り上げる。
- ・上海・長江流域との物流・商流・人流をサポートするために、「上海・長江交易促進プロジェクト」としては以下のような機能が求められる。
- ・その対象地域としては、当面は「武漢を中心とする地域から下流域」を主要な地域とするが、人流については、これまでの実績を踏まえ、幅広い地域とする。

Ⅲ. 港湾物流について

(1) 神戸港の長江向け貨物基地としての可能性

① 荷物の確保

- ・日中間のコンテナ貨物取り扱い量の46%を占め西日本の拠点港である神戸港は、既に日本最大の中国貿易港であり、長江向け貨物基地としての可能性は十分
- ・しかし、長江中・上流域諸港と神戸港とを直接結ぶための合理的な中国側の集荷がポイント

② 河川用船舶の受け入れ

- ・上海・長江流域～日本間の物流では、上海・長江流域から直接国内のローカル港という航路、釜山経由で国内のローカル港という航路が、有力な競争相手
- ・神戸港が長江流域から直接河川用船舶を受け入れる基地としての機能を持つためには、コスト面、サービス面で競争力の向上を図ることが必須で、水先制度等に係る規制の緩和が必要

(2) 直接交易港区の設定と利用形態

① ゾーンの設定地区

- ・エンタープライズゾーンの制度との相乗効果を目指すためには、中長期的にポートアイ

機能分類		機能の内容	短期的な対応テーマ	中長期的対応テーマ
物流	港湾物流	上海・長江流域との港湾物流機能の回復・強化	・港湾の物流機能の回復・強化、トータルとしての使いやすさの向上 ・長江流域と神戸とを結ぶ専用船の開発、特別埠頭の設置	・上海・長江流域との港湾物流機能の一層の強化
	貿易・流通	上海・長江流域との貿易機能の回復・強化	・日本企業の上海・長江流域からの開発輸入の玄関的機能	・上海・長江流域企業への進出拠点、インキュベーター ・上海・長江流域製品の取引・販売支援機能の強化
商流	研究・開発	消費地近接型の研究開発、試作機能の導入・強化	・日本企業による新商品・デザイン開発拠点の立地	・上海・長江流域企業による新商品・デザイン開発拠点の立地（取引情報を反映させた開発）
	生産・加工	物流拠点性を生かした加工を中心とした生産機能の導入・強化	・日本企業による開発輸入品の流通加工拠点、多品種少量生産拠点	・上海・長江流域企業への流通加工拠点の立地
人流	研修生受入れ等	上海・長江流域の人材育成への貢献	・港湾物流の研修生受入れ ・留学修了後の留学生の受入れ ・上海・長江流域の労働力の復興事業への参加要請	
	学術	大学等学術面の交流強化	・単体の交流だけでなく、地域の大学群としての交流	
	情報	情報通信を使った学術、文化交流の強化	・マルチメディア、情報通信技術を使った学術、文化交流 ・映像処理施設の核拠点化	
	文化交流	文化分野での交流活発化	・上海・長江流域をテーマとした文化的催物、コンベンションの開催	
	集客	観光面での国際協力推進	・大規模な集客施設の整備 ・観光面での連携	
物流・商流・人流に共通		経済ネットワーク・生活ネットワークの新たな拠点の整備	・特別埠頭の背後に新たな中国人街を形成し、上海・長江流域と神戸・阪神との物流、商流、人流ネットワークの拠点の整備	

ランド第2期に設定

- ・交易促進プロジェクトを早期に立ち上げる場合は、新港突堤等の既存港区を当面利用

②利用形態

- ・河川用船舶を使った航路のために、当面は公共バスを優先的に利用する優先バス方式がコストの面でも適切

(3) 河川用船舶での航路の設定

①上海・長江流域における船舶運航の可能性

- ・既に就航している船舶があることから、武漢までであれば、航行上の問題はない
- ・しかし、将来の物流ニーズの増大に対応するためには、南京大橋のクリアランス、長江の浅瀬の存在をいかに河川用船舶の開発でクリアするかが課題
- ・中流域の港湾はハード面、ソフト面ともに問題が残る。また、物流の支援技術としての

コンピュータ化については、CALS などを含め、日本から中国への支援が必要

・ハード整備においては、三峡ダム完成時への配慮は不可欠

②河川用船舶の開発・建造

・開発・建造する場合、開発コストを含め膨大な資金を要する。航路の経済性、利用船舶のリセール・バリュー等の問題をクリアするため、政府のモデル事業による建造が考えられる。

・中国の造船会社が開発・建造することは、円高メリットもあり有力。ただし、日本の造船会社による技術面での支援が必要

・開発・建造すべき船種については、在来型のコンテナ船をもとにした河川用船舶、ロールオン・ロールオフ型の重量物運搬船をもとにした河川用船舶、ラッシュ船（バージをコンテナのように積み船）、バージ船団など。また、長期的にはテクノスーパーライナーの活用も考えられ、今後の多方面からの検討が必要

③運航主体とフィージビリティ確保

・武漢を中心とした地域から下流域が当面のターゲットとなるが、貨物の確保に課題があり、また外航とは言え中国の内陸まで進むことから、中国の海運会社と新たに合弁会社を作ることが有望

・長江流域の水運促進という観点から、100%中国側が事業主体となることも考えられる。

・貨物の確保のためには商流が必要であり、短期的には日本企業の進出が有効。そのためには、物流インフラ整備と商流構築への支援を同時並行的に行う必要がある。物流インフラの整備については、国の国際協力の事業、官民一体となった国際協力が期待される

・通関・検疫等及び中国側の規制緩和については、今後中国側の協力を求めることが必要

IV. 商流について

(1) 上海・長江流域と神戸・阪神との商流と支援の必要性

・商流を考える上で、地域的にみれば双方向の交流だけでなく、取引、提携といった企業ベースでの双方向の交流（日本企業の上海・長江流域への進出、開発輸入だけでなく、中国企業の神戸・阪神への進出、輸出、更には日本企業との提携等）も必要

・本プロジェクトが神戸の復興だけでなく、上海・長江流域の経済発展に貢献するためには、上海・長江流域企業の日本への進出、日本企業との提携等の支援が必要

(2) 日本企業を主体とする商流

①日本から上海・長江流域への輸出促進

・上海・長江流域での現地生産に伴う、付加価値の高い部品の上海・長江流域への輸出

・製造拠点の立地に伴う産業機械等の輸出

・日本～上海・長江流域の物流のインバランスの均衡化による、航路の経済性の向上

②上海・長江流域への直接投資の誘導

・上海・長江流域と神戸・阪神とのビジネスのネットワークの構築による物流ニーズの発生

・わが国産業の国際分業の最適化への貢献

・物流業者も含めた直接投資の誘導

③上海・長江流域からの開発輸入の支援

・本プロジェクトにより、物流面での隘路をできるだけなくし、エンタープライズ・ゾーンの機能の活用によって輸入の促進

・日本側の交易促進方策として、中国関連貨物を取り扱う大規模コンテナターミナルの整備、中国関連貨物の物流センターや中国製品の展示即売機能も備えたCTC（チャイナトレードセンター）、中国関連企業の商業・業務ビル、中国文化芸術交流センター等の整備等

・日本企業の上海・長江流域とのビジネス構築、国際分業の円滑化のインフラのひとつとして、CALS、EDI等の情報通信インフラ面での支援も重要

(3) 上海・長江流域の企業から見た商流

①上海・長江流域の企業による日本進出へのインキュベーション

・上海・長江流域の企業は日本企業と比較すると、資金力、日本の取引慣行への慣れ、日本国内の市場情報等で課題がある。このため、上海・長江流域の企業が日本進出の際の拠点として神戸を位置付けられるようインキュベーション機能を提供する。

・具体的な支援措置としては、日本事務所開設の支援、国内販売への支援、輸出入企業のビジネスサポート機能を、エンタープライズ・ゾーンの機能等を活用して提供する。

・さらに、多国籍企業の極東本社やオフショアビジネス、アジア市場の情報収集拠点等の形成も必要

②中国人街

・南京町には既に飲食・小売業の集積があり、新たな中国人街の形成にあたっては、既存の南京町との関係に配慮することが必要

・上海・長江流域からの進出企業のオフィス街としての機能、上海・長江流域からの進出企業のサポート機能、上海・長江流域との交流を念頭においた集客機能を中心に立地することを重視

・設置地区は、中長期的にはポートアイランド第2期が有力だが、交易促進プロジェクトを早期に立ち上げる場合は、新港突堤等の既存の港区の背後地を想定

・例えば、東アジアのハイテク地域の拠点、地元大学や研究機関との連携により東洋医学の研究拠点、中国産品の卸問屋街や全国に流通・配送する食材センターといったテーマ性を持たせることも必要

- ・南京町等の華僑の人脈を活用した企業誘致、立地希望企業の評価も可能

V. 人流について

(1) 上海・長江流域各都市の研修生の受入れ等

- ・上海・長江流域の港湾物流サービスの向上のために、神戸に上海・長江流域各都市から研修生を受け入れ、技術移転により、上海・長江流域の物流サービスの向上を図る。
- ・日本への留学を終了した後、多くの留学生在が中国や第3国へ行く前の中間段階として、神戸で一定期間働けるようにする仕組み、場の提供も有効
- ・上海・長江流域の資材の輸入や上海・長江流域の労働力の神戸復興事業への参加により、日本国内の建設市場のインフレを抑制し、かつ日本の建築技術の移転効果が期待される。ただし、上海・長江流域の労働者の招聘は現状のわが国の制度的な枠組みからは、困難であり検討が必要

(2) 学術、情報、文化交流、集客

- ・学術交流としては、単体の大学間交流だけでなく神戸阪神地域と上海・長江流域の一定地域間の大学群交流の促進、学長会議の提唱
- ・神戸市は、国際マルチメディア文化都市づくりの中でマルチメディアに関する教育機関の誘致を検討しており、これを核として情報通信を使った学術、文化面での交流が可能
- ・文化交流、集客の拠点としての中国人街の活用（例えば、東洋医学の研究拠点、文化的催物が開催可能な施設、中国観光・留学、物産の情報センター等）
- ・集客面では、神戸の観光資源を活かし、上海・長江流域と観光において国際協力を推進し、民間主導での大規模な集客施設の設置を促進
- ・多面的な文化交流を進めるための、スーパーコンベンション構想と絡めた華人の国際会議の誘致、中国政府機関の出張所や中国企業の出先事務所の誘致などの推進

VI. 日本側関係企業及び関係諸団体の本プロジェクトへの参加促進のための支援施策の必要性

- ・物流面では上海・長江流域とを結ぶ新航路の運航主体への出資、荷役等のソフト面での人材教育、河川用船舶の開発・建造に係る技術面での支援を、国内の企業、団体へ要請することが必要になる。このためには、ベースカーゴ確保のための施策も同時並行的に行う必要がある。
- ・商流面では、各関連企業の積極的な参加が不可欠であり、法人関係税、固定資産税等の税負担の軽減、規制緩和、保税機能等によるエンタープライズ・ゾーンの設定を始め、企業が参加するための各種支援措置を充実させる必要がある。また、逆に、日本企業の

海外進出を支援する機能（横浜工業館的な機能）が必要である。

- ・ところで、阪神・淡路復興委員会は、去る10月10日に、上海・長江交易促進プロジェクトを復興特定事業の一つとして政府に選定するように提案しており、その中で、当プロジェクト推進のために「日中共同でフィジビリティ調査を行い計画を策定するとともに、専用船開発のための作業を行うこと」と述べている。政府が復興特定事業として選定した段階で、企業や地域の関係機関だけでなく政府の積極的な措置が期待されるところである。

VII. 中国アジア交流ゾーン構想—上海長江交易促進プロジェクトの推進について

1. 上海会議の結果

- ・復興特定事業の一つに位置づけられた「上海長江交易促進プロジェクト」の提言を受けて、本プロジェクトの具体的な推進を図るため、平成7年11月17日と18日の両日、上海市で日中の代表者会議が開かれた。
- ・日中の共同作業の第一歩と位置づけられたこの会議の主催は、「日中 上海、長江—神戸・阪神交易促進会議」で、形式上は公式の政府間協議ではないが、両国政府からも正規の参加者が出席したことから、このプロジェクトが神戸と上海といった都市間レベルのものではなく、実質上日中の国家間レベルの事業になったと言える。
- ・会議では日中双方が始終一貫して熱のこもった意見交換を行ない、お互い協力し合ってこの計画の実現を目指す意向を確認した。そして最後に会議を総括する中で示された、今後の当プロジェクト推進についての主な意見として、
 - 1 これからどういった段取りで進めていくか、関係者と検討して詰めていく。
 - 2 運輸専門部会等を設けて、
 - ①低喫水で、外洋も渡れる新しい船舶の日中共同による研究開発
 - ②長江の水位の変動（高低差）に耐えられるバースの建設
 - ③沿岸都市の後背地でのターミナル整備や陸上トラック輸送との連携などの課題を、多面的、具体的に勉強していく。
 - 3 具体案がある程度煮詰まり、具体的意見交換ができる状態になった段階で次回の会議を神戸の地で開催する。

という点が示され、閉幕した。

2. 推進体制づくり

- ・今後の具体的なスケジュールとしては、産・官・学共同で専門委員会を設け、その下に①港湾・都市系部会、②流通・産業系部会、③人流系部会に分けて、当該プロジェクトについて、多面的、具体的に検討していく。まずは船舶の開発の目的を立てて、その後に「専用港区」や「中国人街」の整備を図っていく。

- ・計画全体は10年の長期を見込んでいるが、今回の会議は平成8年の秋に神戸の地で開催されることが決っている。

3. 国への働きかけ

- ・今後としては、本プロジェクトを政府により復興特定事業として正式に選定してもらい、国家的プロジェクトとして位置づけてもらう必要がある。
- ・また、現在改定作業がおこなわれている、2010年を目標とする国の全国総合開発計画の中で、大都市圏や地方中枢都市圏等を中心とした世界的な国際交流機能を有する圏域として新たに「広域国際交流圏」という圏域が考えられている。この圏域の中では、世界的な交通ネットワークへのアクセスや世界都市機能を含む高度な都市機能の提供、製造業等の分野で国境を越えた地域間競争に対応するための世界水準の学術、研究開発機能等の提供が行なわれる。この「広域国際交流圏」のモデル事業として、本プロジェクトを位置づけてもらえるよう国に対して併せて要望していく必要がある。

本 偏 <略>

平成7年11月

西市民病院復興検討委員会

はじめに 〈省略〉

I. 病院復興の必要性

神戸市の2次医療体制について、神戸市保健医療計画では、地域の中核的役割を担う病院が欠けている地域について、病院の誘致や整備を図るとしている。現在では、垂水区北部を除き、整備が完了しているが、西市民病院が復興しなければ、長田区は中核的病院が欠如した地域となる。

また、従来の西市民病院は、平成6年度（震災前まで）で、1日当り入院患者271人（平均稼働病床数298床）、外来患者1,103人、救急患者28人、人工透析18人の患者があり、地域中核病院として多くの医療需要を担っていた。

神戸市の救急医療体制においては、西市民病院は、西神戸医療センターとともに、病院群輪番制による2次救急を補完する通年救急を行い、一定の役割を果たしてきた。

このような中において、地域医療の復興を図る側面とともに、神戸市復興計画の「安全都市づくり」の観点からも、地域中核病院、地域の防災拠点となる西市民病院を早期に復興する必要がある。

II. 新病院の建設・運営主体

新病院に求められる医療機能として、当「西市民病院復興検討委員会」では、地域中核病院機能を基本として、救急の充実、ハード・ソフト両面の災害に強い病院、高齢者医療の充実、在宅医療支援、精神障害者の身体合併症医療等が必要であるとの結論を得たが、それらの医療機能を持つには、市民病院であることが望ましい。

ただ、震災による神戸市財政および市民病院経営状況悪化の中で、財政負担をできるだけ少なくすることが必要である。

病院建設費については、「阪神・淡路大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律」により、公立病院の災害復旧事業に対する国庫補助が、2/3とされてお

り、その国庫補助を得るには、市民病院として建設する必要がある。また、病院運営費についても、市民病院には、交付税措置や補助金がある。

従来の西市民病院の業務実績については、病床利用率、外来患者数、診療単価等のいずれの数値をとっても同規模自治体病院平均を上回り、一定の経営成績をあげていた。

これらのことから、新病院は、効率的な運営手法をとることを前提に、市民病院方式を基本とすることが望ましい。

Ⅲ. 新しい西市民病院

1. 基本理念

(1)地域中核病院

市街地西部の地域中核病院として、地域の医療需要に応じていく。

(2)災害に強い病院

阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、耐震性能の強化や災害時ライフラインの確保、災害医療への設備対応等ハード面とともに、災害医療研修等ソフト面の整備を図る。

(3)救急医療

中央市民病院救命救急センターとの連携のもとに、2次の通年救急を実施し、地域の需要に応え、地域住民に安心感を与える救急を行う。小児科救急については、効果的な充実を図る。

(4)高齢者医療

老人性痴呆の鑑別診断を行うとともに、高齢者に対する総合的な医療提供を行う。

(5)在宅医療支援

かかりつけ医、訪問看護ステーション、保健・福祉との連携のもとに在宅医療を推進し、在宅医療患者の応急入院の受け入れを行うとともに、在宅医療支援病棟（セミ・オープンシステム）の設置を目指す。また、患者・家族教育や保健婦等の研修を行う。

(6)精神障害者の身体合併症医療

精神保健福祉法の大都市特例を踏まえ、神戸市が担うべき精神医療対策として、精神障害者の身体合併症医療を行う。

(7)人工透析

人工透析の充実を行う。

(8)市民病院群の連携

中央市民病院、西神戸医療センターとの連携を重視した運営を行い、市民病院群として総合的な医療提供を行う。

(9)新たな医療需要への対応

21世紀の地域医療を視野に、今後の新たな医療需要に柔軟に対応していく。

2. 病床数

従来の西市民病院の許可病床数は370床で、病床利用率は9割を超えており、今後も基本的に、その程度の医療需要はあるものと考えられる。

病床数については、医療法に基づく兵庫県保健医療計画により、病床規制がかかっている。

また、災害時における対応や患者のアメニティの向上を図る一方で、現状の敷地面積・容積制限を考慮すれば、最大建設可能病床数は350床程度となる。

一方、地域中核病院としては、ある一定規模（300床程度）以上の病床数があること及びそれに見合う医療従事者を配置することが、2次の通年救急を大きな負担なく実施したり、高度医療機器等の医療資源を有効に活用していくのに必要と思われる。運営収支試算でも、300床を超える規模の方が、それ以下の規模より収支結果が良くなっている。

このため、地域中核病院としては、300床以上の規模とし、それに付加的に、新病院に求められる医療機能に則した設備を設けていくことが望ましい。

3. 診療科目

西市民病院の復興にあたっては、従来の診療科目を基本に検討することが望ましい。

地域中核病院機能や高齢者への総合的な医療提供など、求められる医療機能から、それぞれの診療科の役割、必要性とともに、一方では、市民病院群での補完、地域医療機関との連携強化等総合的に検討し、市民への医療提供に支障がでないよう、必要な診療科目は設置するとともに、各診療科が効率的な運営方法をとるよう努めていくことが必要である。

一つの変更としては、精神保健福祉法の大都市特例を踏まえ、精神障害者の身体合併症医療を行う必要から、従来の神経科を精神・神経科とすべきである。

一方、西市民病院の病床規模から、多くの診療科目を持つことは、救急対応が難しくなるので、救急の充実の観点からは、診療科目を見直すことも必要である。

当検討委員会では、脳神経外科、産科、皮膚科、小児科、歯科のあり方を検討課題とし、特に、脳神経外科については、中央市民病院、西神戸医療センターによる補完や、地域医療機関との連携を強化することで対応すべきと思われるが、それらのことを踏まえ、今後、さらに検討を深める必要がある。

※従来の西市民病院の診療科目

内科、外科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、整形外科、小児科、泌尿器科、放射線科、皮膚科、脳神経外科、歯科、神経科、麻酔科

4. 救急医療

新病院での救急体制については、市民病院群や地域医療機関との役割分担について考慮し、トータルとして、神戸市の救急体制を補完・充実する方向での整備を図るべきである。市民から見た場合、救急については、夜間でも診て貰える病院が地域にあるという安心感の側面も大きい。

3次の救急医療は、救命救急センターである中央市民病院が受け持つべきであり、西市民病院は、経営上の負担ともなる3次救急までを行う必要はない。

西市民病院では、中央市民病院救命救急センターとの連携のもと、地域の需要に応えるとともに、地域住民に安心感を与える救急を行うのが望ましく、2次救急の病院群輪番制を補完する病院として、通年2次救急を行うべきである。

地域の要望の強い小児科救急については、需要は多いが比較的軽症患者が多いこと、また、深夜では、中央市民病院までの道路交通が比較的スムーズであることに鑑み、夜間一定時間までの救急とすることにより、救急実施日を増やすなど新たな工夫が必要である。

また、市民病院群トータルの救急内容を充実するためには、市民病院群の相互補完が必要であり、特に、西神戸医療センターと西市民病院との診療科別救急担当日等の調整を図るべきである。

5. 災害に強い病院

病院は災害時における拠点施設であり、今後は、阪神・淡路大震災を教訓に、できるだけ市民への医療提供に支障がでないよう、ハード面、ソフト面で強化を図っていく必要がある。

ハード面においては、建物・設備構造の耐震性能の強化を図るとともに、ライフライン関係では、外部からの供給が途絶えた場合でもできるだけ支障を少なくすること、配管の損傷等院内要因による障害はできるだけ減らすことが必要である。

災害時医療への対応としては、災害発生時に大量の患者を受け入れるため、ロビー、廊下等での緊急対応設備やスペースを確保しておくとともに、病院周りにもオープンスペースをできるだけとっておくことが望ましい。また、初動時の要員確保のため、近隣の医師・看護婦宿舎の確保も考慮すべきである。

ソフト面においては、災害時マニュアルを作成するとともに、総ての医療従事者が災害初期救急に対応できるよう、全診療科の医師及び看護婦等に災害時プライマリー救急医療研修を行うことが望ましい。また、市民病院群で、医療救護班の派遣体制を整えておくことも必要である。

患者の転送等については、他の医療機関との連携システムの構築が望ましい。また、ボランティアについては、その能力を有効に発揮できるよう、平常時から病院側の受け入れ体制を確保しておくことが望ましい。

西市民病院は、震災後にできる病院として、機能的な防災病院の一つのモデルとすることが必要である。また、都市の復興に際しての防災体制の強化という観点からも「災害に強い病院」とすることが必要である。

6. 高齢者医療

西市民病院は、従来から、高齢者総合診療科を設置し、高齢者医療への取り組みを進め

てきたが、高齢化の進行から、その充実が、今後とも重要な課題である。

しかしながら、高齢者医療は、高齢者総合診療科のみでできるものではなく、西市民病院全体として、高齢者総合診療科が設置されてきた趣旨（診療科横断的な診断治療体系、十分な心の触れ合い）を十分活かした医療提供を行うことが必要であり、その具体策を検討していく必要がある。

また、高齢者医療の総合的な体系の中において、病院が何を行っていくべきか、病院の役割の明確化を図る必要がある。病院における医療は、患者の早期社会復帰を主眼としている。今後の超高齢化社会の到来にあたり、国の医療政策もあり、医療は、今後とも在宅医療推進の方向で進んでいくものと思われる。また、国民の8割弱は、施設内で亡くなっているが、末期状態になったとき、国民の過半数が家庭で最期を過ごしたいとの希望を持っている。そのような状況の中で病院の役割としては、急性期の患者への対応を中心としつつ、在宅医療に対する支援策が必要である。

一方、老人性痴呆患者については、軽症・重症合わせて全国で100万人程度と推計されているが、今後、高齢化の進展に伴い、さらに増加していく。ただ、一般に老人性痴呆と考えられている患者の中には、治療可能な他の疾患により、老人性痴呆と似たような症状を発している患者も多数含まれており、正確な鑑別診断を行うことが必要である。

西市民病院は、高齢者への総合診療の充実、在宅医療支援、老人性痴呆の鑑別診断を実施することにより、今後の超高齢化社会に対応した病院とすることが大切である。

7. 在宅医療支援

(1)在宅医療を推進する意義

在宅医療の可能な入院患者の在宅医療への移行を推進することは、平均在院日数の短縮効果もあり、本来、市民病院での入院が必要な患者への医療提供を円滑に進めることに繋がる。

神戸市では、地域医療機関との連携推進の一環として、医師会とともに、かかりつけ医の推進を長田区をモデル地区として検討してきた。かかりつけ医の推進を図る上でも、病院が在宅医療を支援していくことが大切である。

入院している患者にとっては、病院が医療の場であるとともに、生活の場でもある。一方、在宅医療患者には、医療面では、かかりつけ医の訪問診察や訪問看護婦のケア支援があるが、一人暮らし老人等の社会的弱者については、生活面等での支援も必要な場合がある。具体的には、健康教育や生活指導、あるいは、経済的な問題について、保健所の保健婦や福祉事務所のケースワーカー等による支援が不可欠である。

今後、癌等のターミナル患者の増大や超高齢化社会を迎える中で、在宅医療を進めていくためには、福祉の充実と相まって、保健・医療・福祉の連携の上に立った、一貫した支援策が必要である。

(2)在宅医療をとりまく状況

在宅医療については、医療法および健康保険法改正により、在宅医療、訪問看護が、医療保険サービスとして明確に位置づけられ、診療報酬も順次改定がなされつつある。

また、市内には、現在9カ所の訪問看護ステーションがあり、今後、増えていくものと思われる、このように、在宅医療を積極的に推進できる条件整備が図られつつある。

(3)在宅医療支援システム

在宅医療は基本的には、かかりつけ医や訪問看護婦が中心となり行っていくものであるが、地域中核病院である西市民病院としては、下記のような包括的な在宅医療支援システムを導入することが必要である。

①初診予約

紹介患者の初診予約システムの導入を図ることが望ましい。

②応急入院

かかりつけ医のもとで、在宅医療を行っている患者の容態が急変した場合には、応急入院を受け入れることが必要である。

③かかりつけ医の病床訪問（在宅医療支援病棟の設置）

かかりつけ医のもとで、在宅医療を行っていた患者が、西市民病院に入院した場合には、医療の継続性の観点から、かかりつけ医による病床訪問が可能とすべきである。また、在宅医療に繋げていくべき患者についても、地域の開業医の病床訪問は、患者の在宅医療への移行を円滑に進める上で望ましい。

さらに一歩進めて、地域の医師会との連携のもと、在宅医療支援病棟（セミ・オープンシステム）の設置についても検討していくことが必要である。

④訪問診察

入院患者の病状回復時等、在宅医療へと移行する患者等については、かかりつけ医に逆紹介し、かかりつけ医が訪問診察を行うことが必要である。逆紹介についても、システム化されることが望ましい。

ただ、継続した医療の提供が必要な患者については、場合によっては、西市民病院の医師が訪問診察を行うことも検討していく必要がある。

⑤訪問看護

在宅医療には、訪問看護婦によるケアの提供が必要であり、地域の訪問看護ステーションの活用や西市民病院での訪問看護ステーションの併設を検討すべきである。

⑥保健・福祉との連携強化

患者の状況に応じ、健康教育や生活指導、さらに、経済的な支援が必要な患者については、保健・福祉施策として、患者を支援していくことが必要である。

そのためには、保健・福祉との問題解決、情報交換の場が必要であり、定期的に連絡会を開催することが望ましい。また、必要があれば、看護ケアや介護について、病院が保健婦等の臨床研修の場を提供することも考慮すべきである。

⑦退院時カウンセリングの充実・強化

患者の状況に応じ、退院時に、病院の医師、看護婦、メディカルソーシャルワーカー（MSW）とかかりつけ医、訪問看護婦、保健婦、ケースワーカー等による、患者および患者家族とのカウンセリングを充実・強化する必要がある。

⑧総合的なコーディネーター組織の設置

病院と在宅医療との有機的な連携を促進するためには、医師、看護婦、MSWから構成する総合コーディネーター機能を果たす組織が設置されていることが望ましい。

⑨地域合同カンファレンスの開催

在宅医療を推進していくためには、かかりつけ医と病院勤務医との人間関係の醸成が不可欠であり、また、症例研究会等を通じた在宅医療の向上・発展を図る必要がある。そのため、地域合同カンファレンスの開催に積極的に取り組むことが必要である。

8. 精神障害者の身体合併症医療

現在、精神保健福祉に関する事務は、県の所管とされているが、精神保健福祉法大都市特例により、平成8年4月から、その多くが政令指定都市に委譲されることになった。

神戸市は、神戸市保健医療計画審議会に精神保健部会を設置し検討を行い、去る平成7年9月に答申を得たが、精神医療対策では、老人性痴呆の鑑別診断とともに、精神障害者の身体合併症医療が課題とされた。

精神科病院に入院中の精神障害者には、身体疾患を併発する患者もいる。精神科病院では、内科や歯科については、治療を行える病院もあるが、外科的治療や内科の専門的治療が必要な患者については、各精神科病院が一般病院の協力を得て対応しているのが現状である。市内では、精神障害者の身体合併症専門病床は、神戸大学医学部附属病院の4床のみであり、十分な体制が確保されているとは言いがたく、神戸市として、精神医療対策で責任を果たしていくには、身体合併症医療の提供をすべきである。

精神症状が比較的軽微で、身体症状の重い合併症患者については、これまでも中央市民病院で対応しているが、求められる医療は、精神症状と身体症状が共に、比較的重い患者への対応であり、そのためにも、精神科病床・設備の整備が必要となるので、西市民病院の再建時に、身体合併症専門病床を数床設置することが望ましい。

9. 腎臓医療

従来、西市民病院の特色の一つとして、腎臓医療について、人工透析を拡充し、腎結石破碎装置（ESWL）を導入し、将来的に腎移植を行うことを検討していた。

人工透析患者数は、ここ数年、高齢化の進展とともに、全国で年間1万人程度増えている。人工透析は、患者を週3回程度かなりの時間拘束するものであり、地域の透析患者の利便のためにも、より拡充すべき分野である。透析装置の増強や2回転透析の拡充実施が必要である。また、透析治療を受けながら、昼間働いている患者のために、夜間透析の実

施についても検討していくことが望ましい。

ESWLについては、中央市民病院、西神戸医療センターに設置されているので、市民病院群の連携で対応することが望ましい。

腎移植についても中央市民病院には実績があるので、連携で対応することが望ましい。

10. 市民病院群の連携

医療機関の連携とは、患者が病状に応じ、最適な医療施設で医療を受けられるように患者の流れを形成することであり、それにより、医療機関の機能分化と医療資源の有効活用をも図ることができる。

地域医療機関との連携のみならず、市民病院群間においても患者紹介を活発化する必要がある。そうすることにより、市民病院群全体で総合的な医療機能の確保が可能となり、各病院の医療機能を明確にし、特徴を出していくことができる。

救急についても、3次救急をも担う中央市民病院救命救急センターと2次の通年救急を行う西市民病院、西神戸医療センターの3病院で連携を強化することにより、市民病院群トータルの救急機能を充実していく必要がある。災害時の災害医療の分野においても、市民病院群の連携による総合力がより発揮されるべきである。

今後、市民病院群が連携を強化していくためには、医療従事者の病院間交流を平素から、活発に行う必要がある。医療従事者の病院間交流は、各病院の機能、役割等についての相互理解を深め、連携を進めるのに即効性がある。

11. 患者サービス

アメニティの向上やインフォームドコンセントの充実のもとより、病院運営の全般にわたって患者サービスの充実を図っていく必要がある。

(1)待ち時間の短縮

患者サービスの向上で大切なのが、患者待ち時間の短縮である。そのためには、紹介患者の初診予約の実施をはじめ、病院総合情報システムの導入により、投薬待ち時間短縮や30分検査の充実を図っていくことが望まれる。ただ、病院総合情報システムの導入は、オーダーリング入力作業や初期投資等経費の増があるので、さらに検討を深めていくことが必要である。また、待合スペースの環境整備を図っていくことも望まれる。

(2)患者給食

入院中の患者にとっては、病院が生活の場であり、給食が一つの大きな楽しみであるため、給食の充実を図っていく必要がある。適時・適温給食については、実施すべきである。患者食堂についても患者同志の交流の場ともなり、施設面積等可能であれば設置すべきである。選択メニューについては、将来に向けて検討していくことが望ましい。

(3)ボランティア

今回の大震災において、ボランティアが様々な場面で大きな役割を果たした。平常時の

病院の運営についても病院本来の業務は、職員で対応すべきだが、患者サービスの充実、ボランティアの活躍に期待できる分野である。従来から西市民病院においては、院内案内にボランティアの協力を得ていたが、活動分野やその趣旨を明確にし、ボランティアの拡充を図ることが望ましい。そのため、コーディネートを行う窓口を院内に設けることも考慮すべきである。

12. 臨床研修指定病院

臨床研修指定病院とは、医師の卒後研修を行う指定を受けた病院であるが、従来の西市民病院においては、平成7年度に指定を受ける予定であった。

指定を受ける意義としては、①良質な医師（指導医、研修医）の確保により、医療水準の向上に資すること、②研修医を多く受けることにより、救急の充実が図れること、③医師の士気の高揚に資すること、④教育・研修機能の充実があげられる。

一方、指定を受けるには、病理解剖数の確保や、診療科、医師数等を指定基準に見合ったものとする必要がある。

このため、新病院の医療機能及びスペース等を総合的に勘案し、将来に向け検討していく必要がある。

13. 病院運営の効率化

(1)収入の確保

診療報酬の請求については、査定減や請求漏れを減らすことが大切である。その方策としては、診療報酬請求事務を専門業者に委託することや病院総合情報システムの導入、在庫管理におけるPOSシステムの導入が考えられるが、そのようなシステム的な改善とともに、研修を行う等により、医師、看護婦をはじめとする総ての医療従事者の意識を高め、それぞれの専門分野につき請求とチェックをより確実にやっていくことが大切である。

また、診療報酬請求制度上の療養環境加算や薬剤管理指導料等の諸加算について、それを得ることによる費用・収益分析を明確にしながら、ハード面の整備や業務の工夫により確保していく必要がある。

病床利用の適正化については、平均在院日数の短縮が重要であり、また、混合病床化を含め診療科別病床を効率的に配分するとともに、医療需要の変化に合わせて、その見直しを行っていく必要がある。

(2)費用の節減

市民病院群の連携を基本に、西市民病院が持つべき医療機能を明確にすることにより、市民病院群全体の人的、物的資源の活用を高め、費用を節減する必要がある。

高額な医療機器の導入については、個別にその必要性の吟味と費用・効果分析を明らかにしていく必要がある。

病院業務については、従来から、必要に応じ委託を図ってきたが、今後、業務の適正な

執行や専門性の確保、長期的な観点からのコストを十分考慮しながら、効率的な運営手法をとる必要がある。

(3)その他

院外処方箋発行による医薬分業については、患者にとってのメリットの有無とともに、経営分析を明確にし、その導入の是非を決する必要がある。

病院の設計にあたっては、患者の利便性ととも、医療従事者の効率的な業務実施が可能となるよう施設配置の工夫をする必要がある。

経営管理面においては、院長・副院長を中心とする経営管理組織を強化し、各セクションの経営管理を徹底する必要がある。

おわりに

西市民病院の復興のあり方について、当「西市民病院復興検討委員会」は、方向性をまとめたが、今後、その実現のために、国庫補助金等病院建設費、運営費の財源確保を図らなければならない。

また、新しい西市民病院は、21世紀の地域医療の発展に応える病院として、地域中核病院機能を基本としつつ、超高齢化社会への対応を背景とした在宅医療の推進や老人性痴呆の鑑別診断、さらに、精神保健福祉法大都市特例を背景とした、精神障害者の身体合併症医療、また、阪神・淡路大震災後に新たにできる病院として、ハード・ソフト両面において、災害に強い病院としなければならない。病院完成後も折にふれて、医療機能の時代に則した転換が求められる。

運営については、中央市民病院と西神戸医療センターとの連携を重視し、市民病院群で総合的な医療機能を持つとともに、運営の合理化を図っていく必要がある。また、効率的な業務運営を目指して、西市民病院の医療従事者のより一層の努力が求められる。

市民は、地域中核病院である西市民病院の一日も早い復興を願っている。神戸市の復興の一つの象徴となる新しい西市民病院が、市民の信頼に応えられる最良の病院となることを期待している。

神戸市水道施設耐震化基本計画

平成7年7月 神戸市水道局

1. 神戸市水道施設耐震化基本計画の策定にあたって

阪神・淡路大震災では神戸市の水道施設も甚大な被害を受け、多くの市民が長期間にわたり水を十分使えない不自由な生活を強いられた。

地震発生後、市域の広範囲にわたり短時間で断水になったため、水道局も直ちに他都市等からの支援も受けて給水タンク車による応急給水を実施したが、市街地では交通渋滞に巻き込まれるなど給水活動に支障をきたした。応急復旧工事については、同時多発的にかつてないほどの規模で漏水事故が発生したため、地下漏水箇所の特定に時間を要し管路の復旧がなかなか進まなかった。また、倒壊家屋、道路陥没、地盤の液状化なども復旧工事の円滑な実施をさまたげた。

一方、本庁舎の被災や劣悪な道路交通事情等により、被災状況の把握や情報収集にも支障をきたし、復旧計画の立案や市民への適切な広報の実施という面で問題を残した。

この間、厚生省、兵庫県、(株)日本水道協会、(財)水道管路技術センターなどをはじめ、全国の水道事業者、自衛隊、海上保安庁、全国管工事業協同組合連合会、日本ダクトイル鉄管協会、日本水道鋼管協会、民間ボランティアなどからの多大な支援を受けて応急給水と応急復旧工事にあたった結果、震災発生から10週間後の3月末にはようやく水道の通水率も99.98%に達し、ごく一部の臨海地区を除いてほぼ復旧を終えることができた。

水道局では、この貴重な震災経験を「災害に強く、早期復旧が可能な水道づくり」に活かすべく、復旧工事さなかの3月初めに神戸市水道復興計画検討委員会を設置し、今後講ずべき水道施設耐震化方策について集中的に審議していただき、6月に「神戸市水道耐震化指針」として提言をうけた。

この指針を受け、また「神戸市復興計画」等との整合も図りながら、神戸市水道局の実施すべき水道施設の耐震化施策を具体的に列挙したものが、「神戸市水道施設耐震化基本計画」である。しかしながら、ここに示された事業は、その実施にかなり長期間を要するものも含まれており、短期間ですべて実施することは財政的にも不可能であるため、計画

目標が効果的に達成できるよう、事業内容に優先順位をつけ実施していくものとする。

具体的には優先度すなわち緊急性の高いものについて、今後「神戸市水道施設耐震化事業計画」を策定し、計画的に実施していくものとする。

2. 基本的事項

2. 1 想定地震

海洋型地震も含め今回と同程度の地震が発生することを想定する。

2. 2 計画目標

計画目標は、神戸市水道の持つ個性・特徴や神戸らしさを考慮し、今回の震災復旧に対する市民の声に応えられるように設定を行った。

目標 1. 応急復旧期間を 4 週間以内とする。

今回は、応急復旧に概ね10週間を要していたが、市民の不安やあせりの声、正常な市民生活への復帰を求める声を重視し、4週間以内に応急復旧を終えることを目標として掲げることとする。

目標 2. 応急給水の目標水量を次のように定める。

地震発生からの日数	目標水量	主な給水の方法
①地震発生～3日まで	3% ¹ / ₁₀₀ / 人・日	タンク車による運搬給水、耐震貯水槽からの給水 [概ね 1km以内]
②10日	20% ¹ / ₁₀₀ / 人・日	配水幹線付近に設置する仮設給水栓からの給水 [概ね250m以内]
③21日	100% ¹ / ₁₀₀ / 人・日	②の給水方法に加え配水支線上に設置する仮設給水栓からの給水 [概ね100m以内]
④28日	被災前給水量 (250% ¹ / ₁₀₀ / 人・日)	仮配管からの各戸給水や共用栓による給水 [概ね 10m以内]

注：[]内は市民の水の運搬距離

目標 3. 防災拠点における水の確保

小中学校等の防災拠点へ至る管路の耐震化を進め、早期に常設給水拠点を確保するとともに、それまでの間、今後整備される耐震貯水槽やタンク車による運搬給水により水を確保する。

目標 4. 公平な復旧

いずれの地区も 4 週間以内に応急復旧を済ませるとともに、復旧順序に関する不公平感に配慮して、地理的に連続した復旧作業となるよう努める。

目標 5. 民生の安定への協力

消火栓が早期に利用できるようにするとともに地域中核病院、クリーンセンター、福祉施設などや港湾の防災拠点等への水を早期に確保する。

2. 3 基本計画の内容と構成

本計画は、「神戸市水道耐震化指針」にもとづいて、以下の 5 項目に配慮して施設耐震化の基本的事項と必要な施策を列挙したものである。

- ①構造的な強度及び安全性の確保
- ②施設の複数化などによる危険分散
- ③代替機能の確保
- ④供給予備力や配水池容量の増加等によるゆとりの確保
- ⑤機能の向上

基幹施設の耐震化、緊急貯留システムの整備、配水管の耐震化については、

特に緊急性が高く概ね 5 年以内を実施するものを「短期的整備項目」、

これに引き続き実施するものを「中長期的整備項目」

と区分した。

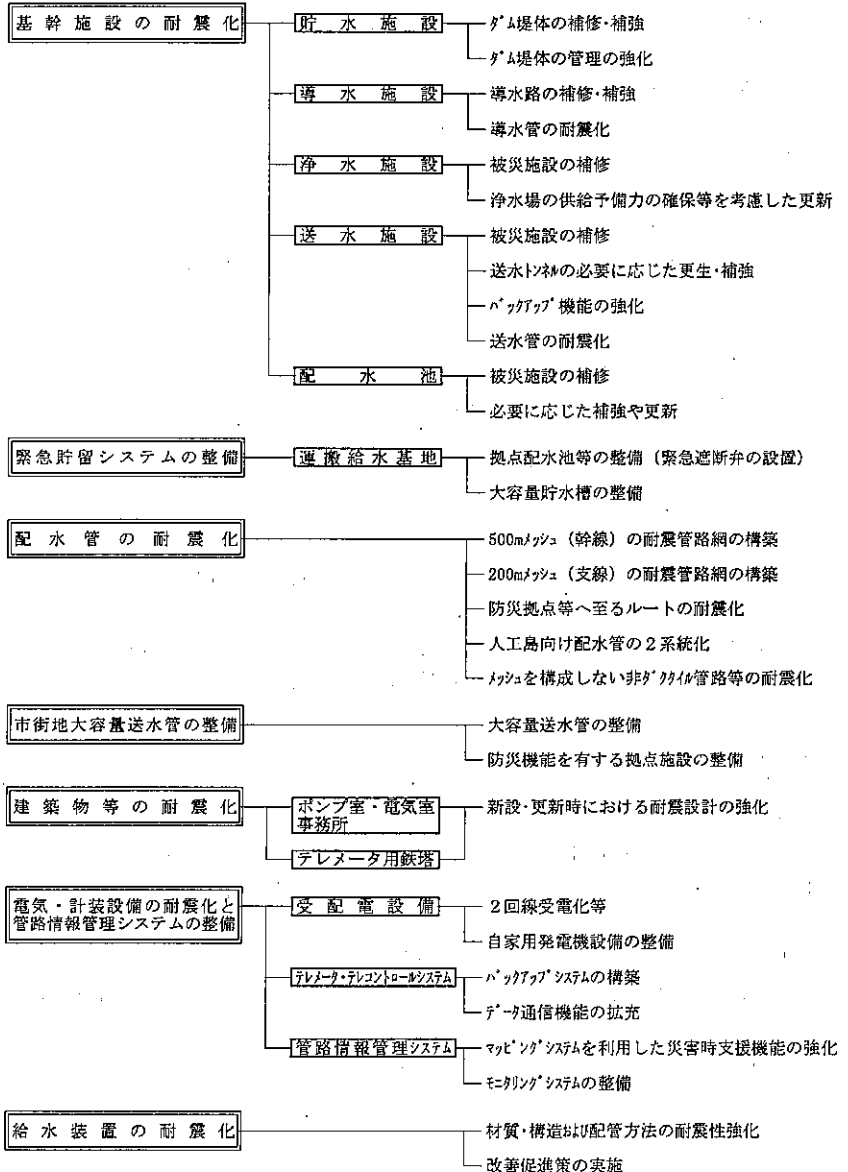
市街地大容量送水管の整備については全体計画を示し、施工区間から第 1 期～第 3 期に区分した。

また、建築物等の耐震化、電気・計装設備の耐震化、管路情報管理システムの整備、給水装置の耐震化については、今回の震災経験を今後の施設整備にどう反映させていくかについて述べる。

計画目標を達成するために今後、個々の水道施設の耐震化と水道システム全体の耐震化ならびに応急給水のための緊急貯留システムの整備を総合的に進めていくものとする。

本計画に示された水道施設耐震化の体系は次のとおりである。

水道施設耐震化の体系



3. 基幹施設の耐震化計画

3. 1 基本的な考え方

基幹施設の耐震化は、短期的には被災施設の復旧や耐震性調査、耐震化の検討を行い、中長期的には危険分散や代替機能の確保等の視点からの施設整備を進める。

3. 2 短期的整備項目

表-3.1 基幹施設整備計画（短期分）

施設名	事業内容及び事業量	備考
貯水施設 布引ダム	堤体の補修・補強 (グラウト工) 管理橋築造 (54m)	堤体の強度確保
導水施設 千苅導水路 本山導水管 各所導水管	急速ろ過池系トンネル覆工の補強(パイプインパイプ工φ1350s.lm) 耐震継手管への布設替え (φ300×180m) 導水管耐震化事業 (φ900~φ200×4km)	
浄水施設 上ヶ原浄水場	緩速ろ過池補修 (ろ過層再生等8池分) 急速沈殿池補修 (伸縮継手の補修等2池分) 緩速ろ過場内管整備 (φ900×150m) 急速系場内管整備 (φ1200×340m等) 場内整備 排水処理施設等	
本山浄水場	洗浄水槽・場内整備等	
送水施設 本山送水管路トンネル 熊内低層 “ 各所送水管 その他	トンネル圧潰部補修、管路更新 (φ1000×340m) 被災部のトンネル内空部の充填 送水管耐震化事業 (φ900~φ300×3km) ポンプ場等の機械・電気設備の復旧	
配水池 会下山低層配水場 各所配水池	接合井補修、配水池伸縮継手補修、場内整備 配水池伸縮継手補修、場内整備等	熊内低層、板宿中層、東垂水中層等

3. 3 中長期的整備項目

表-3.2 基幹施設整備計画（中期分）

施設名	事業内容及び事業量	備考
貯水施設 布引、鳥原、千苅ダム	管理の強化と必要に応じた堤体の補修・補強	堤体の強度確保
導水施設 千苅導水路	トンネル覆工の補強（パイプ・イン・パイプ工φ1600×8.1km） 水管橋架替（3箇所）	
各所導水管	導水管耐震化事業（φ1200～φ200×18km）※1	
浄水施設 各所浄水場 （上ヶ原、有馬等）	老朽施設の更新 供給予備力の確保 高度処理施設導入検討・実施	機能の向上
送水施設 送水トンネル	全区間の被災調査 必要に応じた更生と補強	被災状況把握 強度・安全性確保
第2市街地・北神連絡施設	上ヶ原浄水場から千苅浄水場への送水施設の整備と既存市街地・北神連絡施設の増強を比較検討した実施	バックアップ機能の強化
市街地・西神連絡施設 各所送水管	北区鈴蘭台地区から西神地域へ向けた送水施設の整備 送水管耐震化事業（φ1200～φ150×120km）※1	送水システムの2系統化
配水池 各所配水池	必要に応じた補強や更新	

※1：耐震化事業の対象延長である。事業実施にあたっては、埋め立て地、高盛土地区など地盤の悪い地域、管種、被災度などを考慮し優先順位を決定する。

4. 緊急貯留システムの整備計画

4.1 基本的な考え方

水道施設が給水区域一円にネットワークを形成しているという特性上、今回のような大地震時には被災がまぬがれないと考えられることから、水道施設の機能が回復されるまでの間の応急給水体制の整備の一環として、緊急貯留システムの整備をさらに進めていく必

要がある。具体的な方策としては、

- ①運搬給水基地の整備の推進
- ②防災拠点等における耐震貯水槽の設置

がある。前者は、運搬給水基地として、主に給水タンク車への補給（給水）の役割を担うため、従来から進めてきた拠点配水池等の整備を推進し、水を備蓄するものである。後者は、被災直後における地域住民への飲料水の供給を速やかに行う役割を担うため、防災拠点等に飲料水の備蓄を行うものであり、今後関係部局間で十分な調整を行い、設置場所、利用方法、費用負担、管理区分などを明確にして積極的に推進する。

表 4 - 1 応急給水方策の体系（緊急貯留システムの位置づけ）〈略〉

図 - 4. 1 運搬給水基地の整備計画〈略〉

4. 2 運搬給水基地の整備

「運搬給水基地」として、拠点配水池（緊急遮断弁設置）ならびに大容量貯水槽を整備する。ただし、このような基地には仮設給水栓等の応急給水器具を備蓄し、市民への応急給水の役割も担えるようにしておく。基地整備基準及び確保目標水量は以下のとおりとする。

①運搬給水基地整備基準

混乱期等における給水タンク車の移動距離を考慮して、概ね半径 2 km に 1 箇所とし、全市街地をカバーする。

表 - 4. 2 事業内容別進捗状況

	既 設	平成 7 年度以降整備	総 数
拠点配水池 (緊急遮断弁設置)	21箇所	8 箇所	29箇所
大容量貯水槽		4 箇所	4 箇所
計	21箇所	12箇所	33箇所

表 - 4. 3 地区別計画

区 域	計画人口	確保目標水量	基地数
市街地	114万人	23,940m ³	15箇所
西 神	27万人	5,670m ³	8箇所
北 神	29万人	6,090m ³	10箇所
計	170万人*	35,700m ³ 約36,000m ³	33箇所

※ 市マスタープラン(2010年目標)の将来人口フレーム

②確保目標水量

運搬給水基地において貯留する水量は、防災拠点以外の避難所等への給水として3ℓ/人・日×3日間分必要であるが、さらに、病院・福祉施設などへの給水や防災拠点への補給等を勘案して、3ℓ/人・日×7日間程度確保する。

表-4.4 緊急貯留施設整備計画（短期分）

施設名	事業内容及び事業量	備考
拠点配水池等		
須磨特1低区配水池	遮断弁φ350,電気室新築等	震災前より継続
ひよどり特2高区配水池	遮断弁φ400,電気室新築等	震災前より継続
藤原ポンプ場	応急給水装置	震災前より継続
藤原低区配水池	遮断弁φ600,電気室新築等	震災前より継続
北神戸ポンプ場	応急給水装置	ポンプ場新設に合わせて整備
学園特1配水池	遮断弁φ700,電気室新築等	配水池増設に合わせて整備
大容量貯水槽		
六甲アイランド	容量 300㎡, 応急給水資材保管庫	震災前より継続
和田岬	容量 1,500㎡, 応急給水資材保管庫	
ポートアイランド	容量 700㎡, 応急給水資材保管庫	

表-4.5 緊急貯留施設整備計画（中長期分）

施設名	事業内容及び事業量	備考
拠点配水池等		
N.T.A.低区配水池	遮断弁φ500等	配水池新設に合わせて整備
狩場台特1高区配水池	遮断弁φ500、電気室新築等	配水池増設に合わせて整備
大容量貯水槽		
玉津地区	容量1,900㎡, 応急給水資材保管庫	分散配置

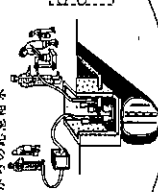
5. 配水管の耐震化計画

5.1 基本的な考え方

配水管については、第一段階として500mメッシュ（幹線）、最終段階として200mメッシュの管網の耐震化を目標にする。

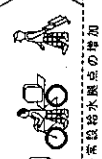
応急給水のイメージ

東玉塚～3日まで：3段階設計
耐震防水槽・大容量貯水槽
からの応急給水



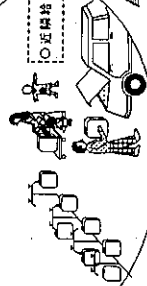
○配水池等での既設給水
○各拠点を基地とした運搬給水

東玉塚10日：2.0段階給付時
既設給水後からの応急給水

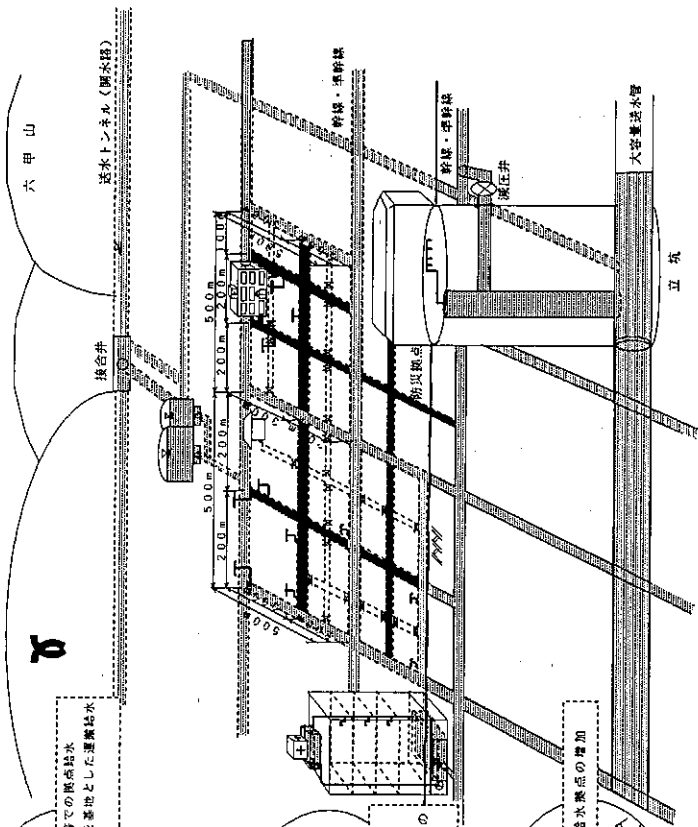


○高設給水拠点を増加
○運搬給水強化
○小中学校等防災拠点へのライン通水

東玉塚21日：1.0段階給付時
既設給水後からの応急給水



○近隣給水拠点を増加



5. 2 短期的整備項目

- ①配水管で今回被災した箇所を含む区間は耐震継手管に布設替えを行う。
- ②配水管被害が集中している次のような地域で、地震による被害が類推できる配水管路について耐震継手管に布設替えを行う。
 - 1) 臨海部、埋立地、高盛土を含む造成地など地盤が軟弱な地域
 - 2) 地質の変化部、活断層の周辺等の地域
 - 3) 旧河川埋立地付近、河川沿い、河川横断の前後等の区間
 - 4) 地滑りや道路崩壊を生じている地域
 - 5) 漏水量の多い地域
 - 6) 道路変状が著しい地域
 - 7) 倒壊家屋が多く給水管の被害も多い地域
- ③上記①に隣接し、500m・200mメッシュの構成に必要な配水管路及び防災拠点等へ至るルートの耐震化をすすめる。

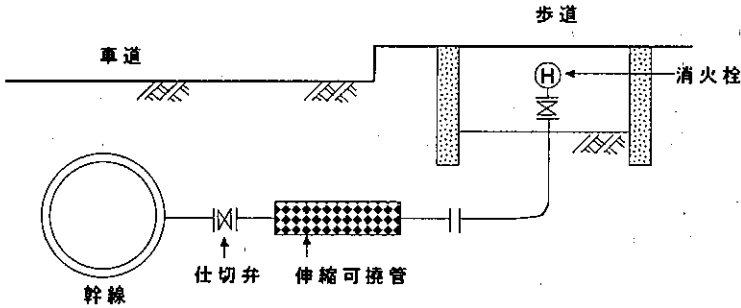
表-5.1 配水管耐震化計画(短期分)

施設名	事業内容及び事業量	備考
配水管 各所配水管	被災箇所を含む区間 被害が類推できる管路 被災区間に隣接した500m・200mメッシュ } (φ1000～φ75×250km) 及び防災拠点等へ至るルート	上記① 上記② 上記③
水管橋	六甲大橋、神戸大橋、御影大橋、深江大橋等の復旧	上記①

5. 3 中長期的整備項目

- ①500m・200mメッシュの配水管耐震管路網を順次構築していく。
- ②配水幹線(300mm程度以上の口径の配水管路および配水池に接続する管路)について、特に、地盤条件の悪い所については、優先して耐震継手管への布設替えを行う。
- ③災害時に、水の使用量が多くかつ供給に緊急性の高い施設(小中学校等の防災拠点、地域中核病院、クリーンセンター)や、福祉施設等のある路線については、耐震継手管に布設替えを行う。
- ④人工島への供給管は2系統化などにより危険分散を図る。
- ⑤配水池系統相互の連絡管の設置及び耐震化を行う。
- ⑥消火用水を早期に確保するため、幹線に近接して消火栓を設置する。
- ⑦取り出しのない幹線管路の新設については、共同溝へ積極的に参画する。

[幹線近傍消火栓のイメージ図]



- ③臨海部での防災拠点確保，業務用水の確保を目的として，港湾へのルート耐震化する。
- ⑨メッシュを構成しない非ダクタイル管路の耐震化を行う。
- ⑩弁室構造の強化や空気弁の軽量化など管路付属設備の耐震化を行う。
- ⑪配水耐震管路網の構築にあわせ，ブロック化や幹線バルブの適切な配置を進める。

表－5. 2 配水管耐震化計画（中長期分）

施設名	事業内容及び事業量	備考
配水管	500mメッシュ・200mメッシュ（ $\phi 1000 \sim \phi 100 \times 1,280 \text{km}$ ） ^{※1}	上記①,②,⑤,⑦,⑪
各所配水管	防災拠点等へのルートの耐震化（65km） ^{※1}	上記③
	ポートアイランド,六甲アイランド等の人工島への配水管の2系統化	上記④
	港湾へのルートの耐震化（5km）	上記⑧
	メッシュを構成しない非ダクタイル管路の耐震化 （ $\phi 200 \sim \phi 75 \times 120 \text{km}$ ） ^{※1}	上記⑨
各所水管橋 ^{※2}	単独橋,添架橋の構造強化	
管路付属設備		
幹線近傍消火栓	$\phi 400$ 以上の幹線に設置（600箇所）	上記⑥
弁室	弁室の構造強化（10,000箇所）	上記⑩
空気弁	双口空気弁を急速空気弁に更新（軽量化）する（300箇所）	上記⑩

※1：耐震化事業の対象延長である。事業実施にあたっては，埋め立て地，高盛土地区など地盤の悪い地域，管種，被災度などを考慮し優先順位を決定する。

※2：水道施設耐震工法指針・解説（（社）日本水道協会1979年度版）の改定後，事業内容については再度検討する。

6. 市街地大容量送水管の整備計画

6. 1 基本的な考え方

神戸市の生命線として位置づけられている阪神水道企業団からの2本の送水トンネルは、経年劣化が進んでいるうえ、能力にゆとりがなく、更生ができない状況であり、今後の受水量の増大に対して既設トンネルと同様に山岳トンネル方式の第3トンネルの計画が進められてきた。

ところが、今回の震災により、送水トンネルを増設する際には危険分散を図る必要があること、現在は山手に配水拠点が集まっているため、災害時を考えると大需要地である市街地を通過する耐震性の高い大規模幹線が必要であること、が教訓として得られた。このようなことから、現在の第3トンネル計画を見直し、新たに市街地を通過する大容量送水管を整備していく。

また、この大容量送水管には、以下のような効果を併せもつよう計画する。

- ①既設送水トンネルの被災時のバックアップ機能
- ②緊急時のための貯水機能（人口密集地区での応急給水）
- ③応急復旧の支援機能（耐震管路への連絡による直接配水）
- ④低層配水池系統の連絡
- ⑤今後の水量増への対応と既設送水トンネル更生時の代替送水機能

さらに、神戸市や近隣諸都市の相互応援が可能となる広域バックアップ施設の整備により阪神間の水道システム全体の強化を検討していく。

[大容量送水管のイメージ図] <略>

6. 2 計画諸元

- (1)計画最大送水能力：約60万 m^3 /日（既設送水トンネルの更生時運用考慮）
- (2)整備区間：本線（東灘区市境～名谷） $\phi 2600 \sim \phi 700$ L=31.1km
支線（本山、篠原、会下山、板宿、東垂水） $\phi 900 \sim \phi 300$ L=6.2km
- (3)送水方式：自然流下方式
- (4)工法等：シールド工法、あるいは耐震共同溝内

6. 3 拠点施設

- (1)本線ルート沿いの接続可能な防災拠点には立坑を設置する。
- (2)本線から立坑に管を分岐し、立坑内で立ち上がり、減圧弁を介して市内配水管と連絡する。
- (3)防災拠点に設置する仮設給水栓等には、立坑内の分岐管から連絡管で接続する。
- (4)無圧時にも、応急給水やタンク車、消防車への給水等ができるように、立坑内にポンプを設置するなどの対策を講じる。

[拠点施設のイメージ図] <略>

表-6. 1 市街地大容量送水管整備計画

施設名	事業内容及び事業量	備考
【第1期】 本線 本山支線 篠原支線	市境～奥平野浄水場間の本線築造工事(φ2600～φ1500×13.3km) (φ900×0.8km) (φ800～φ400×2.7km)	東灘区、灘区、中央区の防災拠点に接続
【第2期】 本線 会下山支線 板宿支線	県庁付近～JR須磨駅付近間の共同溝内布設(φ1350～φ1000×8.2km) (φ600～φ300×0.8km) (φ600～φ300×1.2km)	兵庫区、長田区、須磨区の防災拠点に接続
【第3期】 本線(須磨駅～名谷) 東垂水支線	JR須磨駅付近～名谷接合井間の本線築造工(φ1000～φ700×9.6km) (φ600×0.7km)	
全期 合計	本線 φ2600～φ700 31.1km 支線 φ900～φ300 6.2km	37.3km

7. 建築物等の耐震化

7. 1 建築物

建築物の耐震設計については、関東・東海地方の都市では、重要な公共建築物について、建築基準法が定める地震力を割増して、耐震性を高めて設計しているところが多い。

建設大臣官房官庁営繕部では、官庁施設の「建築構造設計基準」を制定している。この基準では、国の公共建築物の用途、機能及び地震時の役割を考慮して、構造体の耐震安全性の目標及び保有すべき性能を、Ⅰ類からⅡ類に分類している。

水道用の建築物はライフラインに関わる重要な建築物が多いので、今後はポンプ室、電気室、事務所の新設時および経年化施設建替時に原則として、この指針の重要度の一番高い、Ⅰ類の建築物として設計する。

7. 2 テレメータ用鉄塔

テレメータ用の電波はより直進性の高いギガ(GHz)帯の電波を使用するよう指導を受けており、鉄塔の変形量もより小さくする必要がある。

一方今回の地震で、建築学会の指針以上の耐震性のある奥平野の鉄塔に柱とガセットプレートとの座屈がみられた。

今後は、現行の規準で算出した断面を割増して設計することとする。なお変位角は0.5度以下とする。

8. 電気・計装設備の耐震化と管路情報管理システムの整備

8. 1 受配電設備

基幹施設の動力供給・監視制御機能を担う電気・計装設備は、基幹施設と同様に重要な施設であることから、以下の方針に基づき、機器の耐震化や停電対策を推進する。

① 新設する特別高圧、高圧受配電設備（概ね250KW以上）は、2回線受電並びに配電の二系統化をはかり、比較的小規模な設備にあつては、主変圧器を二重化し、負荷の分割を行い危険分散する。

② 既存設備は、大規模な増改築工事、設備の更新時に極力、2回線受電並びに配電系統の二系統化を逐次的であっても実施する。また、実施に際しては、以下に示す5つのファクタ等を総合的に判断して優先順位を決定する。

- 1) 送水トンネル末端のポンプ場
- 2) 坑内にポンプ室がある場合
- 3) 送水トンネル間にポンプを使用している（中継ポンプ）場合
- 4) 経年化的程度
- 5) 空気操作機器の使用の有無

③ 自家用発電機設備は、従来、坑内ポンプ場の湧水・排水ポンプを主として対象に設置しているが、送水トンネル末端の送水ポンプ並びに中継ポンプにも適用する。

なお、自家用発電機の容量は、それぞれの施設内で、最小限度の負荷が運転できる範囲とする。

また、テレメータ中央監視局の発電機設備は、従来、中央監視室の空気調和設備を対象にしていたが、監視設備全般に給電することにし、蓄電池設備容量の縮小化を図るも、より長時間の停電に対処できるようにする。

表-8. 1 受配電設備

施設名	事業内容及び事業量	備考
受配電設備	2回線受電化並びに配電の二系統化（10箇所） 自家用発電機設備（6箇所）	

8. 2 テレメータ・テレコントロールシステム

テレメータ・テレコントロールシステムは、全市に散在する水道施設の各種情報を迅速・確実に把握し、適切に水運用することを目的に整備されており、災害時においては、最も効果の発揮を期待される設備のひとつである。本計画においては、①バックアップシステムの構築、②データ通信機能の拡充を推進し、当システムの耐震性強化を図る。

表－8. 2 テレメータ・テレコントロールシステム

施設名	事業内容及び事業量	備考
テレメータ・テレコントロールシステム	①情報伝達・処理のバックアップシステムの構築 1)データ伝送路等の信頼性向上 ・主要データ伝送路(無線)のループ化 ・中央管理センター設備の二重化 2)中央管理センター機能を代行する局の検討 ②データ通信機能の拡充 1)中央管理センターと本庁、その他事業所との連絡 2)阪神水道企業団等との連絡 3)未テレメータ化施設の解消	

8. 3 管路情報管理システム

震災による被害箇所の早期発見、応急復旧計画及び応急給水計画の立案に対して、被害を受ける前後の正確な情報の把握は極めて重要である。そこで、現在整備済みであるマッピングシステムの改良も含め、総合的な管路情報管理システムの整備を図る。

表－8. 3 管路情報管理システム

施設名	事業内容及び事業量	備考
管路情報管理システム	マッピングシステムの整備 1)既存システムの復元 2)災害対策支援システムの構築 3)本庁と各事業所の通信機能確保 モニタリングシステムの整備 1)水質、水量、水圧等の遠隔監視機能の拡充 2)水源水質監視システムとの連携	

9. 給水装置の耐震化

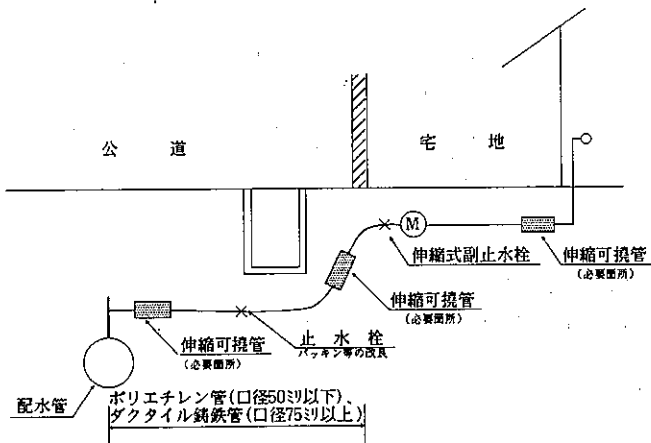
9. 1 基本的な考え方

地震時の変位に対応できるように給水管の材質のほか伸縮可撓管の適切な設置、配管工法の工夫、受水槽・高架タンクの耐震性強化を図る。また、給水装置の耐震化を積極的にすすめるために、給水装置施行基準の改定や、修繕工事などの機会を利用した改善促進策を講じる。

9. 2 材質・構造および配管方法

給水装置の材質・構造および配管方法の耐震性を強化する。

図-9. 1 給水装置改善案（道路取り付け部）



1) 給水管の材質・継手

- ① 配水管からメータまでの口径50ミリ以下の小口径管は、可撓性のあるポリエチレン管を使用し、継手箇所も少なくする。(図-9.1参照)
- ② 配水管からメータまでの口径75ミリ以上の給水管は、ダクタイル鋳鉄管を使用し、埋め立て地等地震時の変位が大きい区域や、重要施設については耐震継手管を使用する。
- ③ メータ下流の埋設部および建物内の配管においても、継ぎ手箇所も少ない可撓性がある管、および工法を採用するよう指導する。

2) 伸縮可撓管の設置、および属具の改善

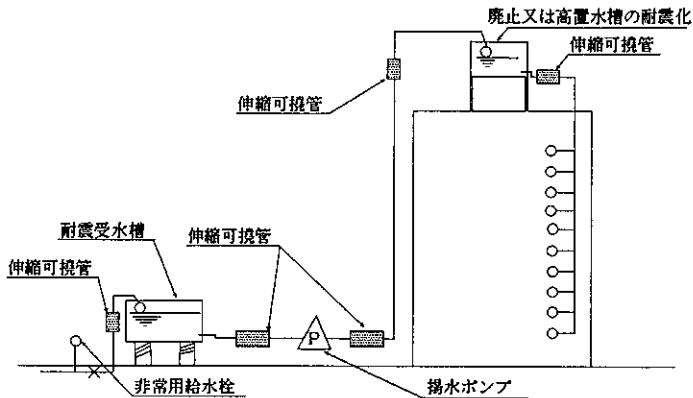
変位を吸収し応力集中を避けるため、埋立地以外でも大きな変位が予想される場合には、伸縮可撓管を必要箇所に設置する。また、サドル分水栓や止水栓等の属具の耐久性や耐震性を向上させる。

- 3) 使用材質および継手に応じて、変位を吸収する配管形状にする。
 - イ. エルボ返し配管
 - ロ. オフセット配管
 - ハ. 弛み配管
 等の配管を挿入し、変位を吸収する。
- 4) 受水槽・高置水槽の耐震性強化
 転倒・破損の防止対策、および周辺配管に可撓管の挿入を指導する。

(図-9.2参照)

- 5) 学校等避難所および病院等での震災対策強化
 学校等避難所および病院等、災害時の重要施設での給水設備の耐震性の強化を指導する。

図-9.2 給水装置等改善案(受水槽以下配管部)



9.3 改善の促進策

- 1) 施主による給水工事時の改善促進
 新規や改善工事時に新基準での給水工事、および既設部分の改善を指導し促す。
- 2) 修繕工事時の改善促進
 漏水修繕に際し、可能な限りの管種変更を実施する。
- 3) 配水管布設時の改善促進
 配水管の耐震化工事等に伴い、メータ部分までの給水管を改善する。
- 4) 道路部分の給水管の改善
 - ① ふくそう給水管統合工事
 - ② 私道老朽管改良工事
 等により改善する。
- 5) 助成・融資制度の適用
 老朽化した給水装置または非耐震性の給水装置を耐震化する工事に対し、助成金制度及び融資制度を適用する。

10. 事業実施にあたって〈略〉

神戸市水道施設耐震化基本計画総括表〈略〉

地方分権と大都市
サステイナブル・コミュニティ
自治体公会計の理論と実践
大震災と地方自治—復興への提言—

■ 地方分権と大都市

5年の時限の地方分権推進法が制定され、目下政府の地方分権推進委員会が具体の推進のあり方を検討している。90年代の地方分権論は、バブル崩壊後の日本の経済不況下において、規制緩和論とともに百家奏鳴（「30万人都市 300団体」論から「連邦制国家論」まで）を来した。

時限の中で取り急ぎ行われようとしている分権は、概して政府にせよ、またなによりも府県グループにせよ国の権限の府県への移譲を中心に考えているようである。地方自治の基礎的担い手の市町村は、戦後の地方制度改革の潮流の中でシャープ警告にうたわれた市町村中心主義こそ民主的で有効な自治実現の要諦だと信じたいのだが。

国家中心の中央集権は日本が近代的ネイション・ステイトとして確立される段において重要なプリンシプルであったことは間違いないし、また地球社会が理想として語られる現代であっても現実に国家の体制が前提の社会にあっては一國の秩序維持に必要な権力の淵源としてなお必須であろう。いたづらな権力の解散は究極アナーキーであり、社会の道具であるあらゆる制度システムが全く霧消したのでは生身の人間が生存できない。片や極端な国家主義は人の自由を抹殺し社会は死んだも同然ということは歴史が反省してきた。coincidentia

oppositorum（両極端は一致する）の道理は「集権—分権」の座標にも妥当すると見る。地方分権はこの座標の上の振り子にぶら下がっている。そして時々の政治のムーブメントが振り子の位置を決定していく。

中核市が地方自治法上の位置づけを得、パイロット自治体制度が機能し、地方自治の模索はなかなかきめ細かく進んできた。しかし分権の受け皿は当面府県にすると第1段ロケットが推進されても、さて次の第2段ロケットに火がともって市町村への分権へと発進するかどうかは疑心暗鬼の向きもある。

数ある地方分権論の渦中であって、この著の意義は極めて大きく光彩を放つ。上述の広域団体＝府県への分権がオフィシャルには有力である現在、では草の根の自治はどうかといった狭域行政は論ぜられても、こと「大都市制度」は、政令指定都市の一部から研究レポートが発せられる程度で、徹底的な研究議論は殆どなかったのである。

大都市は明治以来の今日まで国の経済文化の中心的舞台として重要な役割を果たしてきた。大都市自治こそ、中心に検討される必要がある。戦前戦後の「特別市」運動は、文献でみる限りまことに激しいものであったらしい。それほど政府も自治体も住民も真剣であったと見る。翻って今次の分権論議はどうなのであろうか。

著者高寄教授はもと大都市行政実務にたづきわり、爾來一貫して市町村自治確立の尖兵としての大都市制度強化を世に訴え、現実の2層制地方制度の矛盾を摘出批判してきた。自治体が住民から担った責任を強く意識し、「地方自治を豊かにすると信念に支え」られ、大都市制度の課題を明確化する作業に取り組むとき、「府県制度批判」の問題視角は非常に有効となっているのではなからうか。明治以来の地方行財政のシステム・現実双方の歴史に細心の検証を加え、話題のイギリス地方制度の検討をも踏まえ、近未来の日本地方制のあり方をシミュレートした本著はいまこそ読まれるべきであろう。

（高寄 昇三 著）
（勁草書房 5,000円）

■ サステイナブル・コミュニティ

今アメリカでは人間性に根ざした半永久的に存続しうる町づくりの運動が起こっている。人間性豊かな生活の場を提供し、コミュニティを取り戻す。現代技術や伝統に根ざしたローカル技術を利用して、エネルギーの効率化を図り、資源の無駄使いをしない。生活に必要なものが身近で揃えられ、車を使わないでも用が足せる。このようなコンパクトにデザインされた町をつくらうとしている。これが、強いコミュニティ意識と持続可能な構造を持つ町“サステイナブル・コミュニティ”である。本書はアメリカで発想されたサステイナブル・コミュニティの考え方を紹介するものである。

第1章では、植民地時代から現在に至るまでのアメリカの町づくりの歴史を概観している。そして、これまでのアメリカの町

づくりは、人間らしい生活の喪失という意味での質の低下と資源の無駄使いという基本的問題が解決できていないと結論づけている。

第2章及び第3章では、成長の限界に気づいた建築家、都市プランナーが理想と考える概念“サステイナブル・コミュニティ”モデルの実験とその思想について言及している。彼らに共通するテーマは、第2次世界大戦以前のアメリカのコミュニティ（格子状の町並みで歩行者中心の小さな町）を取り戻すこと、自動車への過度の依存から脱却すること、資源の無駄使いをコントロールすることである。具体的には、マイケル・コルベットのビレッジ・ホームズ（カリフォルニア州デービス市の一角のニュータウン）、DPZ（アンドレス・ドゥアーニとエリザベス・プラター・ザイバーク夫妻）のシーサイド（フロリダ州北西部のニュータウン）、ピーター・カルソープのラグーナ・ウエスト（カリフォルニア州サクラメント市郊外のニュータウン）が紹介されている。

第4章では、1978年に全米唯一の新しい行政単位としての地域政府（24の市がある3つのカウンティを包含し“メトロ”と呼ばれる。）が成立したオレゴン州ポートランド地域の取り組みを紹介し、その成功の要因を都市成長境界線（UGB）をもうけて都市の成長を管理し、発達した公共交通（運営は公的団体であるトライメット）を中心に都市計画を行い、州・メトロ・地方自治体・トライメットの役割分担と相互協力などに求めている。

第5章では、日本型サステイナブル・コミュニティを考えた場合、分散型都市構造を希求する時が来ており、日本全体のサス

ティナビリティを高めるために通信・交通の低廉供給が必須であるとしている。また防災の観点からのサステイナブル・コミュニティの優位性にも言及している。

我が国ではこれまで余り馴染みのない新しい町づくりの方向を示す書であり、“サステイナブル・コミュニティ”の考えが、我が国の都市開発に示唆するものは大きいと思われる。

(川村健一, 小門裕幸 著)
学芸出版社 2,575円)

■ 自治体公会計の理論と実践

本書は、財神戸都市問題研究所編集の都市政策論集の第16集として発行されたものである。このシリーズは理論と実践をふまえた都市政策の形成をめざして発足した上記研究所の論文集であり、昭和51年に発行された第1集の「消費者問題の理論と実践」からスタートしてその時代において注目される様々な都市や地方自治に関するテーマを取り上げている。

第16集は、「自治体公会計の改革」をテーマとして各分野の専門家が分担執筆している。バブル経済崩壊後の税収不足などによる財政状況の悪化や超高齢化、国際化、情報化の進展など社会経済情勢の大きな変化により地方自治体の行財政改革が話題となり、地方分権の推進が地方自治関係者の目標となっている今日、自治体会計の改革をとりあげ検討を行うことは財政運営の経営化と行政サービスの効率的供給を達成するための第1段階としてきわめて意義のあることと言えるのではないか。

また行政サービスの需要者である市民にとって自治体会計の透明性、民主制が改

革により高まることになれば、情報公開制度や住民監査請求などを通じて自治体の行政に関心を持ち、まちづくりや地域福祉活動などに主体的に参加する新しい行政と市民の関係が生まれる素地ができるのではなかろうか。

本書の構成は3部構成となっている。第1部「自治体会計の基本問題」では、第1章「地方自治体会計の改革を巡る世界的動向」として北欧諸国やスペインの自治体会計の歴史的発展の経緯と特徴、政府会計と自治体会計の関連性をとりあげ基本問題の提示を行っている。第2章「監査」では、日本の監査委員制度の現状と、イギリス、アメリカ合衆国の監査制度の概要、支出の経済性、効率性、有効性を扱うVFM監査、一般に認められた監査基準の必要性、外部監査の導入と内部監査との役割の明確化が主張されている。第3章「情報公開と自治体財務情報」では、著者が全都道府県と政令指定都市の財政状況公表の条例、公報等を入手して実状を電話聴取した調査の結果を踏まえた財政状況公表の課題、第4章「地方自治と公会計」では、地方自治改革に必要な公会計改革の方向性が検討されている。

第2部「自治体会計の個別問題」では、第5章「資金の調達と保管・運用」で、歳計現金、基金など総合的資金管理の重要性を、第6章「公営企業会計」で、現行の地方公営企業会計制度を分析して経営状況の悪化の原因を検討し、第7章「外郭団体」では、外郭団体の情報開示の不足を指摘し、住民意見のフィードバックシステムの確立や能率的な事業運営の評価方法考察している。

第3部「自治体会計の発展問題」では、第8章「貸借対照表」で、複式簿記を採用していない一般会計における資金収支計算書、行政収支計算書、資産負債増減計算書、貸借対照表の誘導を、第9章「連結決算」で行政の複合経営化にともなう自治体会計の複合化と資金管理の面からの連結決算の重要性を、第10章「コンティンジェンシー・モデルによる公会計の国際比較」で、国際的に広く使われているモデルを利用して、政府・地方自治体会計の制度比較を試みることによってグローバルな視点から公会計改革を論じている。

自治体会計の改革は、法律改正をはじめとする様々な改正が必要であり、住民個人や単一の自治体の努力だけではどうにもならない問題と考えられがちであるが、地方分権の時代といわれる今日、このままではいけないという危機意識を持って市民、自治体が取り組んでいけば改革の大きなうねりとなっていくのではなからうか。本書は、現行制度の何が問題でどのような改革の方向があるのかの最新の動向を掴むことができる類のない参考書である。

(神戸都市問題研究所編)
勁草書房 2,500円)

■ 大震災と地方自治—復興への提言—

1995年1月17日に発生した阪神・淡路大震災は、日本で初めての近代的な大都市直下でおこった大地震であり、これまでの日本の都市政策について反省をせまるとともに、震災からの復興と国の責任、自治体の責務等について大きな問題を提起することになった。

兵庫県や神戸市をはじめ、被災した自治

体では、震災から一日も早い復興を図るために全力をあげて取り組んでいるが、震災の被害があまりにも甚大であるため、被災者が十分満足できるものとはなっていない面も多い。

本書は、自治体問題研究所理事長の宮本憲一教授を代表に、都市計画、財政学、経済学、政治学、法学、医療・福祉等の専門家38名が参加した「大地震と地方自治研究会」が、兵庫県や神戸市の復興計画に対する提言を行うために1995年4月からほぼ半年間にわたり調査研究された成果の集大成である。

第I部の「復興都市政策への視点」は、震災復興について大局的な視点から、また、第II部の「住民主体の復興にむけて」は都市計画や医療・福祉、コミュニティ、ボランティアなど震災によってクローズアップされた個別具体的問題について、ふみこんだ分析が行われ、今必要な復興の処方箋が提言されている。

本書を全体に貫いている基本的な視点は、住民主体の復興を進めること、そして中央集権ではなく自治体への権限委譲によって復興を図ることであって、これは住民自治の原則からして、当然そうあるべきものであろう。しかし、本書においてもいみじくも指摘されているとおり、復興には多くの財源が必要であり、国の支援を強く求めていかなければ地域全体の衰退をまねくこともまた事実である。つまり、あくまでも被災地が、主体的に復興事業を推進していく必要があるが、その事業費については、国が最大限の財政支援をするべきだということである。

本書では、神戸市の都市経営が震災の被

害を拡大したとか、復興計画に掲げられた事業が大規模プロジェクト優先、産業重視になっているなどといった批判がなされているが、被災地が21世紀を先導する都市として復興していくためには、新規の産業の誘致・育成による雇用の場の確保が不可欠であることを思えば、的を得た議論とは考えにくい。

今後、必要なことはむしろ、それら長期的な視点から考えられているプロジェクトを実現していくために、どのような経路をとることが最も望ましいのか、その経路を具体的な青写真として市民に示していくことであろう。

具体論では、必ずしも賛同しかねる部分もあるが、阪神・淡路大震災の教訓と経験を生かし、これからの都市のありかたを日本全体の問題として考えていくためにも、本書の一読をひとりでも多くの人におすすめしたい。

(大震災と地方自治研究会編)
自治体研究社 2,500円)

編 集 後 記

* 戦後最大の災害となった阪神大震災から1年以上が経過した。今回の特集はその1年を振り返り、被害の大きさと復旧・復興の道のりを検証するために、主として市民生活に関わりが深いライフラインや市民病院などの被害状況と復旧活動、復興計画をとりあげた。

震災復旧が被災都市の財政に与えた影響について甲南大学高寄教授に、都市生活に不可欠なライフラインである上水道・下水道の被害状況と復旧活動・復興計画を神戸市水道局小倉技術部長、神戸市下水道局坂下計画課長にそれぞれ執筆していただいた。そして市民の生命を守る市民病院群の被害・復旧と復興について神戸市衛生局平野病院経営管理部長に、大都市の交通機関である新交通システムの被害状況と復旧活動について神戸新交通網斎藤工務課長に、文化財の被害状況とその復旧の全体について神戸市教育委員会事務局杉田文化財課長にそれぞれの事例を紹介しつつ執筆していただいた。

* 特別論文として、甲南大学高寄教授に「イギリスの都市行政区」としてイギリスにおける市民のボランティア活動の内容、ボランティアと報酬の問題などについて執筆していただいた。

都市政策バックナンバー

- 第72号 特集 都市とイメージ 1993年7月1日発行
- 第73号 特集 産業構造の再編成 1993年10月1日発行
- 第74号 特集 地球環境と都市 1994年1月1日発行
- 第75号 特集 高齢者と資産 1994年4月1日発行
- 第76号 特集 都市鉄道と地域開発 1994年7月1日発行
- 第77号 特集 エコポリス 1994年10月1日発行
- 第78号 特集 マルチメディア 1995年1月1日発行
- 第79号 特集 阪神大震災と神戸市復興への提言 1995年4月28日発行
- 第80号 特集 阪神大震災と応急体制 1995年7月1日発行
- 第81号 特集 阪神大震災と経済復興 1995年10月1日発行
- 第82号 特集 阪神大震災と地域の活動 1996年1月1日発行

☆年間予約購読のおすすめ

書店にて入手困難な方は、当研究所へ直接お申込みください。
予約購読の場合、送料は当研究所が負担いたします。

季 刊 都 市 政 策

第83号

印 刷 平成8年3月20日 発 行 平成8年4月1日
発行所 財団法人神戸都市問題研究所 発行人 高 寄 昇 三
〒651 神戸市中央区浜辺通5丁目1番14号(神戸商工貿易センタービル18F)

振替口座 01130-1-75887 電話 (078) 252-0984

発売元 勁 草 書 房

〒112 東京都文京区後楽2の23の15

振替口座 00150-2-175253 電話 (03) 3814-6861

印 刷 田中印刷出版株式会社

月刊『地方自治職員研修』臨時増刊51号

列島展望21

新世紀へのシナリオ

ジャーナリストが斬る21世紀の都道府県政

A5判 282頁 定価1600円

公職研

〒101 東京都千代田区神田神保町2丁目14番地 ☎03-3230-3701(代表) 03-3230-3703(編集) fax.03.3230-1170

地方自治を語るみんなの広場!!

〈予告〉

月刊

自治

1996.4 定価550円(本体534円)

フォーラム

VOL 439

特集：高齢化への新たな対応

総論	高齢化への総合的対応	三浦 文夫
説	高齢化と地方公共団体	自治省調整室
	高齢化と過疎対策	米澤 健
	高齢化と新介護保障システムの課題	山崎 泰彦
事例	新ゴールドプランの展開	厚生省老人保健福祉局
	ひとり暮らし老人共同生活支援事業	田中 利夫
	北方圏型生活環境を基盤とした長寿社会構想	岡野 友行
課題研究事例	健康力チェックによる保健活動	山名れい子
	高齢社会における福祉施策の展開	自治大学校教授室

編集 自治大学校・地方自治研究資料センター
(〒106) 東京都港区南麻布4-6-2
電話 03 (3444) 3283

発行所 第一法規出版株式会社
(〒107) 東京都港区南青山2-11-17
電話 03 (3404) 2251 振替口座東京3-133197

地方自治ジャーナルブックレット

No.11 パブリックアートは幸せか

山岡義典 編著

定価 1,200円

* 近年、自治体によるパブリックアート設置事業が日本各地で行われている。しかし、それらパブリックアートは、果たして適性な場所に設置されているのだろうか？ 全国各地の事例を通して考察する

No.12 市民がになう自治体公務

パートタイム公務員論研究会 著

定価 1,400円

——パートタイム公務員論序説——

* 週休二日制や深夜労働者の増加など労働形態の変化に伴い、行政に求められるサービスも変わってきた。9時～5時、土・日閉庁の「役所の常識」を通すか「行政サービスの充実」を計るか？ 職員必読の1冊。

No.13 行政改革を考える

山梨学院大学行政研究センター 編

定価 1,200円

* 行政改革の考え方、進め方を「行政スタイルの変革」の視点からわかりやすく整理。山梨学院大学研究センター第5回公開シンポジウムの記録。

No.14 上流文化圏からの挑戦

山梨学院大学行政研究センター 編

定価 1,200円

* 過疎・高齢化・農林業の衰退等に悩む全国700あまりの河川上流域自治体。再生のために何をなすべきか。山梨県早川町との共催シンポジウムの記録。

編集・発行 (株) 公人の友社

〒112 東京都文京区小石川 5-26-8 久堅パークサイドビル

電話 03 (3811) 5701・FAX 03 (3811) 5795

宮崎神戸市政の研究

高寄 昇三 著

神戸市政に半世紀にわたって、実践的都市経営を展開した宮崎神戸市政の総合研究のシリーズである。神戸市政のメルクマールともなった企業的都市経営は、批判と賞賛の両極端からの論評があったが、本研究によって、実証的分析、理論的構築にもとづいてその全体像が解明されるであろう。

都市経営は単なる都市行財政の効率化・収益化ではない。都市政策の実現のためのかげがえのない手段として、市民自治、公共経済、都市環境の確立をめざして展開された。この研究によって地方自治、都市建設に全く新しい理念、政策・技術が提示されていくことになり、改めて宮崎神戸市政の真価を知ることになるであろう。

『宮崎神戸市政の研究—企業的都市経営論—』

(第1巻) 平成4年2月刊 6,180円

『宮崎神戸市政の研究—公共デベロッパー論—』

(第2巻) 平成5年1月刊 7,210円

『宮崎神戸市政の研究—行政経営の展開—』

(第3巻) 平成5年8月刊 7,210円

『宮崎神戸市政の研究—都市経営者の実像—』

(第4巻) 平成5年10月刊 6,180円

※ご購入は書店または神戸都市問題研究所へお申し込み下さい。

—— 勁 草 書 房 ——

新修神戸市史

第5巻好評発売中

A5版 全916ページ 定価6,000円

わかりやすく、くわしく、あたらしい 神戸の歴史

第5巻「行政編Ⅰ 市政のしくみ」

内 容

第1章 地方自治制度の変遷

第2章 歴代市長の施政

第3章 人口と市域

第4章 市の機関と行政組織

第5章 人事行政

第6章 財 政

第7章 選挙と議会

第8章 住民組織と参加

明治—大正—昭和末 市政施行から変動の一世紀神戸市行政の歩みをたどる。

行政編続刊

Ⅱ「くらしと行政」Ⅲ「都市の整備」Ⅳ「経済活動と行政」

「歴史編Ⅰ自然・考古」「産業経済編Ⅰ第一次産業」「歴史編Ⅲ近世」「歴史編Ⅳ近代・現代」も好評発売中（各定価5,000円）

新修神戸市史は「歴史編」「産業経済編」「生活文化編」「行政編」の4編で構成され、各編4巻、全16巻を刊行予定。

編集 新修神戸市史編集委員会

発行 神戸市 新修神戸市史編集室（神戸市文書館内）

〒651 神戸市中央区熊内町1丁目8番21号 TEL078 (232) 3437

神戸市内の書店で発売中！

直送ご希望の方は 財 神戸都市問題研究所までお申し込みください。

〒651 神戸市中央区浜辺通5丁目1番14号

（神戸商工貿易センタービル18F）TEL078 (252) 0984

地方自治古典叢書シリーズ

<第2期> 好評の完全復刻版第2弾 発売中!

5 都市社会主義 片山 潜 著
鉄道新論(全)

6 住宅問題と都市計画 関 一 著
●A 5判上製函入 各420頁前後
●5, 6巻定価各 6,000円(税込)
●本文は写真製版による完全復刻版

<第1期> 一既刊一

1 都市政策の理論と実際 関 一 著

2 応用市政論 安部 磯雄 著

3 都市独占事業論 安部 磯雄 著

4 改訂 都市経営論 池田 宏 著

●A 5版上製函入390頁~580頁
●1~4巻 定価各 4,120円

編集発行 財団法人神戸都市問題研究所
地方自治古典叢書刊行会

編集代表 宮崎辰雄

編集委員 伊東光晴・佐藤 進・柴田徳衛・柴田 護・高寄昇三
新野幸次郎・宮本憲一

学 陽 書 房

東京都千代田区富士見 1-7-5

電 03-3261-1111/振・東京7-84240

神戸都市問題研究所出版案内

都市政策論集

- | | | |
|--------|-------------------|----------|
| ☆第1集 | 消費者問題の理論と実践 | 定価 2700円 |
| *☆第2集 | 都市経営の理論と実践 | 定価 2200円 |
| *☆第3集 | コミュニティ行政の理論と実践 | 定価 1700円 |
| *☆第4集 | 都市づくりの理論と実践 | 定価 2600円 |
| ☆第5集 | 広報・広聴の理論と実践 | 定価 2500円 |
| ☆第6集 | 公共料金の理論と実践 | 定価 2200円 |
| ☆第7集 | 経済開発の理論と実践 | 定価 1700円 |
| ☆第8集 | 自治体OAシステムの理論と実践 | 定価 2000円 |
| ☆第9集 | 交通経営の理論と実践 | 定価 2000円 |
| ☆第10集 | 高齢者福祉の理論と実践 | 定価 2200円 |
| *☆第11集 | 海上都市への理論と実践 | 定価 2200円 |
| ☆第12集 | コンベンション都市戦略の理論と実践 | 定価 2500円 |
| ☆第13集 | ファッション都市の理論と実践 | 定価 2500円 |
| *☆第14集 | 外郭団体の理論と実践 | 定価 2500円 |
| ☆第15集 | ウォーターフロント開発の理論と実践 | 定価 2500円 |
| ☆第16集 | 自治体公会計の理論と実践 | 定価 2500円 |

都市研究報告

- | | | |
|-------|------------------|----------|
| ☆第8号 | 集合住宅管理の課題と展望 | 定価 2000円 |
| ☆第9号 | 地方自治体へのOAシステム導入 | 定価 5000円 |
| ☆第10号 | 民活事業経営システムの実証的分析 | 定価 4000円 |

※ ご購入は書店または神戸都市問題研究所へお申し込み下さい。

* は品切れ

勁草書房

季刊 都市政策 第83号 ISBN4-326-96107-4 C3331 P650E

発売元 **勁草書房** 東京都文京区後楽 2 の 23 の 15 定価 650円
振替口座00150-2-175253 ☎03-3814-6861 (本体 632円)